Aus der chirurgischen Universitätsklinik
der Königl. Charité zu Berlin.
Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand.

Zur Behandlung der Lungenabszesse.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

vorgelegt von

Kröhn
Oberarzt aus **Ohrdruf i. Thüringen.**

Tag der Promotion: 29. Oktober 1918.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand.
Prof. Dr. Köhler.

Meiner lieben Frau

in Dankbarkeit.

Wenige Gebiete der Medizin haben in den letzten Jahrzehnten einen größeren Aufschwung genommen und eine größere Bedeutung erlangt als die Chirurgie der Lungen. Zwar hat man schon im Anfang des 18. Jahrhunderts versucht, die Lungen, wenn sie erkrankt waren, chirurgisch in Angriff zu nehmen, aber über diese Versuche hinaus und zu nennenswerten Erfolgen ist es dabei nicht gekommen. In der folgenden langen Zeit hat dann das Interesse für die Lungenchirurgie vergeblich auf sich warten lassen. In seinen Anfangsgründen der Wundarzneikunst aus dem Jahre 1800 spricht sich A. G. Richter sehr klar über diesen Punkt aus. „Es ist kein Zweifel, daß Lungenabszesse dreist und sicher, und oft mit der Hoffnung eines glücklichen Erfolges geöffnet werden können.“ Und doch scheint er in der Folgezeit nur wenige Anhänger seiner Ansicht gefunden zu haben, denn es sind aus dieser Zeit nur wenige diesbezügliche Mitteilungen vorhanden.

Erst im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts beginnt das Interesse für die Lungenchirurgie wach zu werden, indem Mosler in den Jahren 1873 und 1883, gestützt auf die Erfahrungen der Asepsis durch seine Vorträge über die lokale Behandlung der Lungenkavernen und Quinke durch seine Arbeit über die Pneumotomie die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet gelenkt hat.

Seitdem hat sich dieses Gebiet rasch zu seiner jetzigen Blüte entwickelt, die Veröffentlichungen sind stets im Zunehmen begriffen und es findet heutzutage wohl kaum mehr eine Versammlung von Chirurgen statt, bei der dieses Thema nicht auf der Tagesordnung steht.

Zu den zahlreichen Erkrankungen der Lungen, die den Behandlungsmethoden der inneren Kliniker die größten Schwierigkeiten in den Weg stellen, und die sich deshalb die Chirurgie als Arbeitsfeld bereits erobert hat oder daran ist es zu tun, gehören in erster Linie die Lungenabszesse sowohl wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens den anderen Lungenkrankheiten gegenüber als auch, wie wir später sehen werden, der nachteiligen Folgen wegen, die sie bei nicht richtiger Erkennung und Behandlung für die Kranken haben können.

Bevor ich zum eigentlichen Thema komme, empfiehlt es sich, eine allgemeine Betrachtung über den Lungenabszeß anzustellen, Fragen, die für die evtl. einzuschlagende Therapie von größter Wichtigkeit sind.

Was zunächst die Aetiologie der Lungenabszesse betrifft, so sind die Ansichten noch immer geteilt, auf welche Weise die Lungenabszesse am häufigsten zustande kommen. Es würde mich zu weit führen, auf die verschiedenen Anschauungen über diese Frage einzugehen, sondern ich werde alle die Möglichkeiten aufzählen, aus denen sich ein Lungenabszeß entwickeln kann.

I. Zweifellos an erster Stelle steht hier die Pneumonie, sowohl die rein genuine Pneumonie als

auch die Broncho-Pneumonie, namentlich die Influenzapneumie. Durch die Erfahrung der Chirurgen wird diese Ansicht auch bestätigt, denn die zur Operation gelangenden Fälle lassen sich geradezu erstaunlich häufig auf Pneumonie zurückführen. Nach Tuffier entsteht die größte Mehrzahl der Lungenabszesse nach kruppöser Pneumonie, von 49 operierten Fällen ließen sich 23 auf fibrinöse Pneumonie zurückführen. Wir müssen uns das Zustandekommen so denken, daß Ernährungsstörungen in den erkrankten Lungenpartien eintreten und daß es unter Hinzukommen von Infektion zu einer eitrigen Einschmelzung des Lungengewebes kommt, die dann meistens zu Beginn der Eiterung einen solitären Abszeß, bei den aus Influenza-Pneumonie hervorgehenden Eiterungen allerdings mehrere Abszeßhöhlen darzustellen pflegt. An dieser Stelle mögen auch noch die wohl nicht allzu häufigen Lungenabszesse erwähnt werden, die durch Übergreifen von Geschwüren auf das Lungewebe entstehen, die sich in bronchiektatischen Lungen entwickeln.

II. Am zweithäufigsten verdanken die Lungenabszesse ihr Entstehen aspirierten Fremdkörpern, um die herum sich die Abszesse sowohl infolge des mechanischen, als auch des chemischen und bakteriellen Reizes entwickeln. Dies brauchen nun nicht Fremdkörper im gewöhnlichen Sinne allein zu sein, sondern es können auch kleinste, manchmal nur mikroskopisch sichtbare Partikelchen sein, die mit der Luft eingeatmet werden oder erbrochener Mageninhalt, Speiseteilchen usw., die beim Verschlucken, in der Narkose, im epileptischen Anfall oder auf eine andere Weise durch den

Kehlkopf in die Luftröhre gelangen. In normalen Lungen wird durch das Flimmerepithel der Bronchialschleimhaut mancher dieser Fremdkörper hinausbefördert werden können; anders ist es aber in Lungen, deren Bronchialschleimhaut erkrankt ist. Hier können diese Partikelchen leicht in die kleinsten Bronchialäste gelangen, weil die Reflexerregbarkeit der erkrankten Schleimhaut sehr herabgesetzt ist, und in solchen Lungen ihre Zerstörungen anrichten, da sie ja immer Keimträger sind, besonders da, wo noch Potatorium, Diabetes oder akute oder chronische Krankheiten eine gewisse Disposition hervorgerufen haben. Es ist ohne weiteres verständlich, daß bei dieser Art des Zustandekommens die Abszesse meistens mehrfach sind.

III. An dritter Stelle steht das Zustandekommen der Lungenabszesse durch Embolien. Während blande Embolie zu haemorrhagischen Infarkten führen, die dann durch Luftkeime infiziert werden, haben infizierte Embolie einfache oder putride Eiterungen zur Folge. Seit der Einführung der Asepsis sind sie seltener geworden. Auch sie verursachen zahlreiche meistens sogar noch mehrere Herde als die Aspirationsabszesse. Solche infizierte Embolie können von einem Uterus septicus puerperalis, aus einem Blutleiter bei einer Otitismedia, von einer Endocarditis ulcesora, von einer Thrombophlebitis der untern Extremitäten und anderen mehr herrühren. Sie gelangen auf dem Blutwege ins rechte Herz und von da in die Lungenarterie. Hier verdienen auch noch die embolischen Lungenerkrankungen nach Operationen besonders nach Laparatomien genannt zu werden, die

zu einem gewissen Prozentsatz in Eiterung und somit Abszeßbildung übergehen können. Es existieren darüber mehrere ausführliche Statistiken. Ich nenne nur die von Albanus bei Kümmells Material, wo von 1140 Laparotomien 23 = 2 % zu embolischer Lungenerkrankung führten. Zu ähnlichen Resultaten kommen auch die anderen Statistiken.

IV. Eine weitere Entstehungsmöglichkeit für Lungenabszesse sind Eiterungen in der Nachbarschaft der Lungen. Der Eiter durchdringt die begrenzenden Gewebe, perforiert die Lunge und kann durch die Bronchien entleert werden. Hier verdienen besonders durchgebrochene Pleuraempyeme, subphrenische Abszesse (Pfuhl), Leberabszesse (Stokes), Abszesse, die von kariösen Wirbeln herrühren (Tolken) usw. genannt zu werden. Von Leyden sah vereiterte Bronchialdrüsen in die Lunge durchbrechen. Aufrecht berichtet über einen Fall, wo ein Ulcus ventriculi einen Lungenabszeß hervorgerufen hat. Karewski beobachtete einen Fall von eitriger Strumitis und Mediastinitis mit Durchbruch in die Lunge und Abszeßbildung daselbst. Auch der Durchbruch eines Leberechinococcus in die Lunge ist beobachtet worden.

Es liegt auf der Hand, daß die durch die eben genannten Ursachen hervorgerufenen Abszesse solitär sind.

V. Können auch Verletzungen der Lungen durch äußere Gewalt zu Abszeßbildungen führen. Dabei ist es noch nicht einmal erforderlich, daß es, wie z. B. durch Verletzungen durch die Kriegswaffen, zu einer Durchtrennung der äußeren Haut kommt. Gebrochene Rippen können sich in das Lungengewebe

bohren, das Lungengewebe kann aber auch durch die äußere Gewalteinwirkung so beschädigt sein, daß es durch eine Infektion auf dem Luftwege zur Abszeßbildung kommt.

VI. Erwähnt werden möge an letzter Stelle noch der chronische Lungenabszeß alter Leute, der sich in Form einfacher Nekrosen in indurierten Lungen entwickelt und wohl nur selten eine andere als eine rein symptomatische Behandlung erfordert.

Interessant ist es, zu hören, daß man auch das Klima mit dem Zustandekommen der Lungenabszesse in Zusammenhang gebracht hat. In Mitteldeutschland sollen sie seltener sein als im Norden. Von Miculicz sah in Königsberg 30 Fälle von Lungenabszeß, während er in demselben Zeitraum in Breslau nur 10 Fälle zu Gesicht bekam. Es ist aber auch möglich, daß dies an den Lebensgewohnheiten der Bevölkerung liegt. (Tabakkauen, Alkoholismus.)

In allen diesen Fällen ist die Mitwirkung von Bakterien von wesentlicher Bedeutung. Von den verschiedensten Autoren sind die verschiedensten Bakterien in den Lungenabszessen gefunden worden, so daß es nicht anzunehmen ist, daß es eine für die Lungenabszesse typische Form gibt. Man hat in dem Eiter dieser Abszesse den Friedländer'schen Pneumobazillus, den Diplococcus Pneumoniae von Fraenkel, den Staphylococcus pyog. aureus, den Influenzabazillus und a. m. gefunden. Quinke sagt in seiner Lungenchirurgie: „Die Bakterienflora pflegt bei Eiterungen im Gebiete der Luftwege sehr gemischt zu sein, am buntesten in chronischen und pudriten Fällen. Für die Differentialdiagnose kann es unter Umständen

von Wichtigkeit sein, wenn man fast ausschließlich eine Art (Strepto-Pneumo oder Staphylococcen) findet. Das weist mit großer Wahrscheinlichkeit auf durchgebrochenen Pleuraeiter hin. Selbst bei frisch durchgebrochenen Lungenabszessen zeigt das Sputum alsbald gemischte Formen."

Nach dem vorher gesagten ist es wohl ohne weiteres verständlich, daß sich für den Sitz der Lungenabszesse keine feststehenden Regeln aufstellen lassen. Am wahrscheinlichsten noch wird man einen metapneumonischen Abszeß im unteren Lungenlappen vermuten dürfen, da erfahrungsgemäß die Pneumonien mit Vorliebe die unteren Lungenlappen befallen. Nach Tuffies Angaben findet man 80 % aller Abszesse im unteren Lungenlappen. Die Fremkörperabszesse können infolge ihrer Vielfältigkeit in der ganzen Lunge auftreten, sie bevorzugen aber scheinbar mehr die oberen Lungenlappen, wohin sie durch den oberen Hauptbronchus gelangen. Die embolischen Lungenabszesse können sich in jedem Gebiet der Lunge etablieren, die infolge Durchbruch von Eiterungsprozessen in der Bauchhöhle entstandenen Lungenabszesse wird man wieder mehr im unteren Lungenlappen vermuten. Ebenso haben die bei Durchbruch von Empyem entstandenen Lungenabszesse häufiger ihren Sitz in den mittleren und unteren Lungenpartien, weil sich das Empyem mehr nach unten sackt und so die Berührung mit der Lungenoberfläche an diesen Stellen um so intensiver ist. Allgemein gültige Regeln lassen sich aber, wie gesagt, nicht aufstellen, und es ist die Aufgabe einer exakten Diagnosestellung, nicht allein festzustellen, daß es sich um einen Abszeß

handelt, sondern auch seinen Sitz im Lungengewebe zu lokalisieren.

Beides ist freilich nicht immer leicht, kleinere Herde sind oft überhaupt nicht zu diagnostizieren, Größere Abszeßhöhlen bieten die physikalischen Erscheinungen der Lungenkavernen, vorausgesetzt natürlich, daß eine Entleerung des Abszesses durch Aushusten vorausgegangen ist. Füllt sich die Abszeßhöhle mit Luft, so findet man bei der Perkussion an Stelle der vorher bestandenen Dämpfung tympanitischen Schall, evtl. Wintrich'schen Schallwechsel und auskultatorisch ist bronchiales oder amphorisches Atmen und metallisch klingende Rasselgeräusche vorhanden. Bei Verstopfung des zuführenden Bronchus findet sich über den Hohlräumen kein Atemgeräusch. Bei oberflächlichen Herden soll häufig pleuritisches Reiben vorhanden sein. Häufig wird es sich dann aber gleich um die Frage handeln, ob ein richtiger Lungenabszeß oder nicht etwa eine tuberkulöse Kaverne vorliegt. Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum wird diese Frage zugunsten der letzteren entscheiden. Tuberkulöse Kavernen pflegen auch mehr in den Lungenspitzen zu sitzen, während die Lungenabszesse mehr in den unteren Lungenpartien ihren Sitz haben. Häufig genug wird bei dieser Krankheit auch die Anamnese, die nicht genau genug erhoben werden kann, auf die richtige Spur führen. Von besonderer Wichtigkeit ist auch die Beobachtung des Auswurfs, wenn er auch, wie wir sehen werden, keine eindeutige Beurteilung zuläßt. Periodenweises Auftreten des Auswurfs spricht für Eiterbildung in den Lungengeweben, die Menge des ausgehusteten Eiters

ist sehr groß, ca. 500 ccm und mehr in 24 Stunden. Genaue Messungen sind wichtig. Der Nachweis von reichlichen elastischen Fasern im Sputum spricht ebenfalls für Abszeßbildung und sichert die Diagnose gegenüber Bronchiektasien, deren Krankheitsbild sonst mit dem des Lungenabszesses viel Gemeinsames hat. Auch bei Lungengangrän fehlen die elastischen Fasern, vermutlich wegen eines Fermentes, das verdauende Eigenschaften hat. Bei Lungentuberkulose sind die elastischen Fasern nur sehr spärlich. Das Sputum ist meist eitrig, rahmig, von muffigem Geruch, häufig ist das Sputum auch übelriechend wie bei chronischer Bronchitis und Bronchiektasien, besonders wenn sich die Wand der Abszeßhöhle unter Gangrän vergrößert. Makroskopisch enthält das Sputum oft Lungenfetzen, mikroskopisch außerdem Cholestearintafeln, Haematoidin-Kristalle, Fettnadeln und sehr reichlich Eiterkörperchen, die häufig zerstört sind und sich mit den Kokken in den sogenannten Dittrich'schen Pfröpfen vorfinden. Kleinere Beimengungen von Blut verleihen dem Sputum bisweilen ein schmutzig-bräunliches Aussehen, größere Blutungen sind als solche deutlich erkennbar und stammen entweder aus akut destruirenden Prozessen oder aus kleinen Anemrysmen bei alten Höhlen.

Läßt man das Sputum im Spuckglas stehen, so setzen sich häufig nach einiger Zeit 3 Schichten ab, von denen die untere mehr oder weniger konfluirenden Eiter, die mittlere eine trüb seröse Flüssigkeit und die obere eine zähe Schleimschicht bildet. Leider ist die Dreischichtung des Sputums für Lungenabszesse nicht spezifisch. Wir finden sie auch bei

Pleuraempyemen, die nach den Lungen durchgebrochen sind, bei mäßig-gratigen Bronchiektasien und bei einfachen chronisch-eitrigen Katarrhen. Es ist also höchst unsicher, diese verschiedenen Quellen des dreischichtigen Sputums aus seiner Beschaffenheit im einzelnen zu erkennen. Im allgemeinen kann man sagen, daß der aus der Pleura stammende Eiter und solcher aus nicht tuberkulösen Kavernen mehr Tendenz hat zu konfluiren. Fieber ist wohl regelmäßig vorhanden, doch pflegt es nicht charakteristisch zu sein.

Bei Verhaltung des Auswurfs kann erhebliche Temperatursteigerung auftreten, bei ungenügender Entleerung hat es remittierenden Charakter. Die Zahl der Leukocyden ist wie bei jeder Eiterung sehr stark vermehrt (Quincke), und somit auch kein für Lungenabszeß spezifischer Befund. Die Probepunktion zur Sicherung der Diagnose heranzuziehen, verspricht nicht allzuviel Erfolg. Auch wird von den meisten Autoren davon abgeraten, außer wenn man die Operation unmittelbar anschließen kann und will, weil immer die Gefahr besteht, daß intakte Pleura infiziert wird (Kümmell, Quincke). Auch Haemoptoe kann bei Lungenabszeß vorkommen. Wichtig ist auch die Beobachtung und äußere Untersuchung des Kranken für die Diagnosestellung. Das Nachschleppen des Thorax zeigt wenigstens die erkrankte Seite an. Zuweilen erleichtert der Schmerz, der sowohl spontan als auch bei der Betastung empfunden wird, die Diagnose.

Das wertvollste diagnostische Hilfsmittel besitzen wir jetzt unzweifelhaft in den Röntgenstrahlen. Auf die Röntgenuntersuchung können und dürfen wir in

keinem Fall mehr verzichten und zwar empfiehlt es sich, nicht nur Plattenaufnahmen machen zu lassen, sondern auch vor dem Fluorescenzschirm den Kranken eingehend und in verschiedenen Zwischenräumen, am besten kurz nach einer ausgedehnten Expektoration zu durchleuchten. Vielversprechend sind in neuerer Zeit die Röntgenmomentaufnahmen, weil dabei die störenden Gefäßpulsationen nicht zur Geltung kommen. Zweckmäßig ist auch die Anfertigung von Steroröntgenaufnahmen Die Beschreibung der Röntgenbilder bei Lungenabszeß ist nicht leicht, die dabei angetroffenen Bilder sind auch zu mannigfach und richten sich ganz nach dem Zustand des umgebenden Lungengewebes. Ist dieses induriert, so können die Abszeßhöhlen als aufgehellte Stellen von rundlicher oder rundlich-länglicher Form imponieren. Sind die Abszesse gefüllt und das umgebende Lungengewebe nur wenig oder gar nicht infiltriert, so wirken sie als Schattenbilder. Diese Schatten werden als mehr in die Tiefe gehend als flächenhaft bezeichnet. Zeigt das Röntgenbild einen scharf abgegrenzten Schattenbezirk oder eine ebensolche Aufhellung, so wird man, vorausgesetzt, daß auch die übrigen Symptome möglichst geschlossen dazu stimmen, einen umschriebenen Eiterherd annehmen und seinen Sitz beurteilen können.

Graser hat in 4 durch Aspiration verursachten Fällen von Lungenabszeß hintereinander die Beobachtung gemacht, daß sich der Lungenprozeß im Röntgenbild als ein keilförmiger Schatten präsentierte dessen Spitze nach dem Hilus zu, dessen Basis nach der Achselhöhle zu gelegen war und der Höhe der

3., 4. und 5. Rippe entsprach. Graser erklärt sich diese Erscheinung dadurch, daß die Fremdkörper mit Vorliebe in den oberen Hauptbronchus gelangen.

Die Diagnose des Lungenabszesses hat aber doch, wie wir sehen, seine bedeutenden Schwierigkeiten, und meistens wird der Lungenabszeß erst entdeckt, wenn er einen Bronchus durchbricht und seinen Inhalt durch diesen nach außen entleert. Die plötzlich auftretende große Sputummenge in Verbindung mit den elastischen Fasern im dreischichtigen Sputum weist dann auf den in der Lunge bestehenden Prozeß hin.

Die nächste Frage, die dann entsteht, ist die: Was wird aus einem Lungenabszeß, wenn man ihn sich selbst überläßt? Es unterliegt wohl keinem Zweifel mehr, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl von Lungenabszessen durch Entleerung pervias naturales, also durch die Bronchien, zur Ausheilung kommen kann und zwar geschieht das natürlich um so leichter, je kleiner der oder die Herde sind. Aber sogar größere, selbst putride Abszesse, welche alle klinischen Zeichen eines solchen darboten, können nach den Beobachtungen zahlreicher Autoren ausheilen, wenn nämlich die Abflußbedingungen für den Eiter günstig sind. Die vorher vorhandenen Zeichen des Abszesses verschwinden. Die Sputummenge vermindert sich, die metallisch klingenden Perkussionserscheinungen werden geringer, Dämpfung und Bronchialatmen sind nicht mehr nachweisbar, die Abszeßhöhle fällt zusammen, die Wände verwachsen unter Bildung einer Narbe. Bisweilen bleibt als einziges, äußerlich sichtbares Zeichen eine Einsenkung der Brusthöhle zurück, in der der Abszeß bestand und

zur Ausheilung kam. Diese Spontanheilungen, so erfreulich sie an und für sich sind, sind weiter nichts als ein glücklicher Zufall, und können aber nicht als die Regel gelten. In einer großen Anzahl von Fällen heilt der Abszeß nicht aus, und das längere Fortbestehen der Eiterung bringt die Gefahr mit sich, daß der Herd sich vergrößert, seine Wände starr und unnachgiebig werden und daß durch Verschleppung von kleinsten Eitermengen beim Husten in bisher gesunder Lunge neue Abszesse hervorgerufen werden können. Durch die langdauernde Eiterung, die immer mit mehr oder weniger Temperatursteigerung verbunden ist, werden die Kräfte des Kranken verzehrt und es kann zu gefährlichen Nachkrankheiten, wie Septicopyämie, Pericarditis, Nephritis u. a. kommen. Auch Gehirnabszesse sind nicht selten im Anschluß an chronischen Lungenabszeß entstanden, und multiples Rheumatoid infolge von chronischem Lungenabszeß ist ebenfalls beobachtet worden. Außer dem schon erwähnten Fieber, das entweder neu entsteht, oder sich an die vorhergehende Fieberperiode entsprechend der in Betracht kommenden Ursache des Abszesses anschießt, sind auch die anderen Zeichen der chronischen Eiterung vorhanden. Die Zahl der weißen Blutkörperchen kann beträchtlich vermehrt sein (30 bis 50 000 u. n. m.). Die Pulsfrequenz ist erhöht. Die Milz schwillt an. Die subjektiven Erscheinungen brauchen anfänglich nur gering zu sein. Erst bei zunehmender Größe des Abszesses kann Dyspnoe und Cyanose auftreten. Husten tritt erst ein, wenn, was allerdings sehr häufig ist, die Bronchialschleimhaut mit erkrankt oder der Eiter sich nach

einem Bronchus entleert. Häufig ist das Hinzutreten eines Empyems zu einem Lungenabszeß, dieser wird um so leichter nach der Pleurahöhle durchbrechen können, je oberflächlicher er liegt. Durch das frühzeitige Auftreten einer Pleuritis wird der Zustand des Kranken infolge des quälenden Hustens sehr nachteilig beeinflußt, und das hinzukommende Empyem macht eine spontane Heilung zur Unmöglichkeit. Borchert berichtet, daß von dem Material der Körte'schen Klinik unter 12 Fällen von Lungenabszeß 9 mit Empyem vergesellschaftet waren. Nicht gleichgültig für den Verlauf der Lungenabszesse ist auch ihr Sitz. Für Abszesse im Oberlappen ist der Eiterabfluß in die Bronchen zwar ein leichterer, die Expektoration durch Husten und die Vernarbungsmöglichkeit wegen der Starre der oberen Thoraxhälfte schwieriger. Beim Unterlappen ist der Eiterabfluß zwar schwieriger, dagegen die Kompression beim Husten und die Zusammenziehung des Lungengewebes erleichtert. Abszesse des Unterlappens können zu ihrer Vernarbung und zur Ausfüllung des dadurch entstehenden Defektes auch Leber und Zwerchfell, bei linksseitigen Abszessen auch Milz heranziehen. Ebenso ist das Alter des Kranken wegen des verschiedenen Grades der Elastizität der Rippen für den Verlauf der Lungenabszesse von Wichtigkeit. Die elastischen Rippen jugendlicher Individuen machen eine Spontanheilung wahrscheinlicher und versprechen auch bei der Operation günstigere Heilungserfolge. Die Abszesse, die infolge Eiterung in der Nachbarschaft der Lungen in diese durchbrechen, verlaufen anfänglich häufig unter dunklen Erscheinungen. Das

unbestimmte Krankheitsbild wird, da ja keine Erkrankung der Lunge vorhergegangen ist, häufig für eine Influenza gehalten, bis dann der Durchbruch des Eiters durch die Lunge die Quelle des Fiebers und der schweren Allgemeinerkrankung anzeigt. Diese Entleerung kann mit einem Schlag zur völligen Heilung führen, oft entwickelt sich aber ein richtiger Lungenabszeß mit allen seinen typischen Symptomen und der Zusammenhang mit dem primären Eiterherd wird dann durch das Röntgenbild, die Operation oder auf eine andere Weise festgestellt.

Ein Wort möge noch gesagt werden über den Verlauf der Abszesse nach Influenzapneumie und der Fremdkörperabszesse. Erstere entstehen ja, wie bereits erwähnt, aus zahlreichen broncho-pneumonischen Herden, die weder miteinander noch mit einem Bronchus kommunizieren. Erst später können diese meist zahlreichen Herde zu einzelnen größeren zusammenfließen. Der Influenzaabszeß kommt deshalb meist in Form der chronischen Abszesse und mit multiplen Herden zur Beobachtung. Die Fremdkörperabszesse, in diesem Fall besonders die, bei welchen ein Fremdkörper im chirurgischen Sinn vorliegt, verursachen an der Stelle, an der der Fremdkörper liegen bleibt, ein Decubitalgeschwür der Bronchialschleimhaut, das auf das benachbarte Lungengewebe übergreifen und sich in eine Abszeßhöhle verwandeln kann. Dies geschieht verschieden schnell nach Tagen bis Monaten, je nach der Größe der mechanischen, vor allen Dingen aber des bakteriologischen Reizes, welchen er ausübt. Derartige Abszesse werden häufig in der Form der chronischen Lungenabszesses beobachtet und können

also auch wie diese zu sekundärer Abszeßbildung und zu Bronchiektasien führen. Infolge ihrer meist zentralen Lage kommt es nur selten zu Pleuritis und zu Verwachsungen zwischen der Pleura visceralis und parietalis.

Wir haben gesehen, daß eine ganze Reihe von Lungenabszessen spontan zur Ausheilung kommen kann. Es gibt aber kein Mittel und keine Methode der internen Medizin — von palliativen Maßnahmen zur Beseitigung subjektiver Beschwerden abgesehen — die darauf einen Einfluß hätten oder die die Perforation eines Lungenherdes zum Bronchus beschleunigen könnten. Andererseits wissen wir aus Erfahrung, welche nachteiligen Folgen die anhaltende Eiterung für den Kranken hat und welche schweren Krankheitszustände sich aus einem Lungenabszeß entwickeln können, so daß wir mit allen Mitteln danach streben müssen, die Eiterungen möglichst schnell zu beseitigen, um ein Chronischwerden mit seinen deletären Folgen zu verhüten. Dazu gibt es für uns nur einen Weg: Die Operation. Über den Zeitpunkt, wann wir zur Operation schreiten sollen, sind die Ansichten noch immer geteilt. Während zahlreiche innere Kliniker, deren Domäne die Lungenkrankheiten, also auch die Abszesse lange Zeit ausschließlich gewesen sind und die sich dieses Gebiet nicht gern aus der Hand nehmen lassen wollen, sich lieber etwas länger abwartend verhalten möchten, stehen heute wohl sämtliche Chirurgen auf dem Standpunkt, daß die Indikation für den chirurgischen Eingriff gegeben ist, wenn die Diagnose mit Sicherheit feststeht, und wenn schwere allgemeine Erscheinungen nicht schnell

vorübergehen oder wenn sie nach dem glücklichen Ereignis des Spontandurchbruchs von neuem auftreten.

Eine nicht ganz neue, aber doch sehr lehrreiche Statistik über 133 in den Jahren 1897 bis 1900 an den Berliner großen Krankenanstalten an Lungeneiterungen Erkrankten, aber nicht operierten ergibt nur 10 (7,37 %) Heilungen und 87 Todesfälle in der Beobachtung. Eine Kombination von 229 Fällen von Körte, Lenhartz und Tuffier ergibt bei 229 operierten 142, also 62 % Heilungen. Die Ergebnisse dieser Statistik sind ein beredtes Zeugnis für den Wert der Operation bei Lungeneiterungen. Erwähnt sei noch, daß es sich bei beiden Statistiken um Fälle von Lungenabszessen und Lungengangrän handelt.

In welcher Weise die Operation vorgenommen wird, ist, wie wir sehen werden, von Fall zu Fall zu entscheiden und wird später bei der Behandlung der Lungenabszesse besprochen. Vorher soll noch die Prognose der Lungenabszesse, die für die evtl. einzuschlagende Therapie von Wichtigkeit ist, erörtert werden.

Im allgemeinen kann man von der Prognose der Lungenabszesse sagen, daß sie sich ebenso wie ihr Verlauf nach der Aetiologie und den sich daraus ergebenden Differenzen seiner pathologisch-anatomischen Veränderungen richtet. In jedem Fall ist, wie leicht erklärlich, auch die Dauer des Bestehens der Lungeneiterung von ausschlaggebender Bedeutung und man muß immer wohl unterscheiden, ob ein akuter oder chronischer Prozeß vorliegt, selbst wenn es bei letzterem noch nicht zu den früher schon besprochenen Folgezuständen gekommen sein sollte. Bei allen

akuten Fällen ist auch die Lokaldiagnose nicht unwesentlich erleichtert, da es sich nicht um diffuse Prozesse handelt, bei denen die allgemeine Beurteilung sehr erschwert sein kann. Erfahrungsgemäß finden wir bei den akuten Fällen auch meistens eine adhaesive Pleuritis vor, die für die Operation doch sehr erwünscht ist. Auch der Kräftezustand des Kranken pflegt zu diesem Zeitpunkt noch einigermaßen auf der Höhe zu sein.

Am günstigsten gestaltet sich die Prognose zweifellos für die frischen, metapneumonischen Abszesse, vorausgesetzt — und das gilt für alle anderen Fälle in analoger Weise — daß die Lokaldiagnose absolut feststehend ist. Diese bilden anfänglich fast immer nur einen Herd, dessen Wandung noch nicht verdickt ist und bei denen das umgebende Lungengewebe noch elastisch und zu Narbenbildung geeignet ist. Ihr Sitz ist auch meist im Unterlappen, so daß auch die Heilungsbedingung an sich schon als recht günstig zu bezeichnen sind. Röpke beschreibt einen derartigen frischen Fall, der allerdings dadurch sehr kompliziert ist, daß nacheinander in beiden Lungen Abszesse auftreten und daß noch ein linksseitiges Empyem vorhanden ist. Man sieht aber daraus einerseits, wie schnell sich derartige Abszesse entwickeln können, andererseits, wie gut sie durch die Operation zu beeinflussen sind. Bei einem Patienten wird 14 Tage nach Beginn der Pneumonie ein linksseitiges Empyem eröffnet, wobei man in eine hühnereigroße Zerfallshöhle des linken Unterlappens gerät. Temperaturabfall trotz Fortbestehens reichlichen, eitrigen, sanquinolenten Auswurfs. 6 Tage nach der Operation

erneuter Temperaturanstieg unter zunehmender Dämpfung rechts. Röntgenuntersuchung ergibt hoch hinaufreichende Verdichtung der rechten Lunge mit zwei länglich runden, aufgehellten Partien, welche für Abszesse im rechten Unterlappen gehalten werden. Operation bestätigt diese Annahme. Beide Abszesse werden gefunden und drainiert. Nach langdauernder Nachbehandlung völlige Heilung.

Bei einem chronischen, metapneumonischen Abszeß liegen die Verhältnisse schon viel ungünstiger. Selbst wenn es ein Einzelherd geblieben ist, sind seine Wandungen doch derartig verändert, daß es wohl gelingt, dem Eiter völligen Abfluß zu verschaffen, ja daß man ihn völlig zum Verschwinden bringt, die Höhle selbst wird man aber auf eine so einfache Weise wie in dem eben geschilderten Fall nicht beseitigen können. Es wird eine Fistel zurückbleiben, die ihrerseits wieder chirurgische Maßnahmen erfordert.

Die Influenzaabszesse können wegen der Multiplicität der Herde und der meist chronischen Form, in der wir sie zu sehen bekommen, keine günstige Prognose beanspruchen. Zur Spontanheilung kommen sie nur selten, und deshalb erscheint es gerechtfertigt, auch hier die Operation zu versuchen. Bisweilen liegen die Herde, die allmählich in einige größere zusammengeflossen sind, in einem mehr oder weniger umgrenzten Gebiet zusammen. Man kann durch genügend große Schnitte danach trachten, die vielfachen Herde zu vereinigen und in einen einzigen Hohlraum zu verwandeln und muß bei der Eröffnung nur darauf achten, ob und woher evtl. noch Eiter quillt, damit

man diese Nebenhöhlen nicht zu eröffnen vergißt. Auch hier ist noch Heilung sehr gut möglich, wenn auch die Heilung längere Zeit erfordert und Fistelbildung möglich ist, die dann Nachoperation notwendig macht.

Übel in jeder Beziehung ist auch die Prognose der Fremdkörperabszesse. Auch sie haben meist einen sehr langwierigen Verlauf. Die Entfernung des Fremdkörpers kann bei der Operation große Schwierigkeiten machen, und doch ist die Entfernung der materia peccans die Vorbedingung für eine Ausheilung des Abszesses. Kann man sich doch sehr gut vorstellen, daß der Eiterherd zwar eröffnet und auch für gute Abflußmöglichkeiten gesorgt wird, daß aber die Eiterung doch andauernd fortbesteht und genährt wird, wenn man den Fremdkörper selbst nicht gefunden hat.

Nach Tuffier trat unter 11 Fällen von Fremdkörper-Lungenabszeß 4 mal Exitus ein und 10 mal wurden die Fremdkörper bei der Operation nicht gefunden und nur bei einzelnen glücklich verlaufenen Fällen nach der Operation freiwillig ausgehustet.

Karewski geht deshalb so weit, daß er den Fremdkörperabszeß nicht eher in Angriff nehmen will, als bis der Fremdkörper selbst auf natürlichem Wege entfernt worden ist. Nur wenn Gangrän hinzutritt oder wenn starke Blutungen es erforderlich erscheinen lassen, will er vorher operieren. Noch nach langer Zeit können diese Abszesse nämlich völlig zurückgehen, wenn der Fremdkörper entfernt oder expektoriert würde. Selbst bei derartigen Abszessen sind Heilungen beobachtet worden. Weinlechner beschreibt einen Fall, in dem ein zweijähriges Kind, das vier

Monate vorher einen Fremdkörper verschluckt hatte, operiert wurde. Es bestand anfallsweise seit vier Monaten Husten, reichlicher Eiterauswurf, der schließlich übelriechend wurde. Auf der rechten Lungenseite bestand pleuritisches Reiben und Dämpfung. Das Atmen war kavernös und mit metallischem Klingen vermischt. Im Sputum fanden sich elastische Fasern. Die Punktion ergab Eiter. Rippenresektion, Ausstopfen mit Jodoformgaze, um eine adhaesive Entzündung der beiden Pleuren zu erreichen. Einige Tage später Eröffnung des Abszesses. Fremdkörper wurde nicht gefunden. Drainage der Abszeßhöhle. Entfernung einer 14 mm langen Schraube nach einiger Zeit mit Hilfe einer kleinen Zange, die in die Abszeßhöhle eingeführt wurde, aus einem Bronchialzweig. Wunde wurde täglich mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült, wobei der größte Teil der Flüssigkeit ausgehustet wurde. Das Fieber verschwand. Kind erholte sich rasch und heilte völlig. Hier ist es also geglückt, wenn auch nicht bei der Operation, so doch kurze Zeit danach den Fremdkörper zu entfernen. Wäre das nicht der Fall gewesen, so würde die Heilung auch niemals so prompt eingetreten sein. Wertvoll war die genaue Angabe der Mutter des Kindes, daß etwas verschluckt worden sei, sonst würde man sich wahrscheinlich mit der Eröffnurg des Abszesses begnügt und nicht weiter nach einem Fremdkörper gesucht haben. Ein zweiter Fall hatte einen nicht so glücklichen Ausgang.

Kind kommt mit Zeichen eines Lungenabszesses. Probepunktion ergab Eiter. Thorakozentese, Drainage, Durchspülung. 5 Tage fieberfrei. Danach wieder

Temperatursteigerung bis 39,7° und starke Abmagerung. Resektion eines 4 cm langen Stücks der neunten Rippe. Finger kommt in kleine Höhle, deren Grund mißfarbig belegt ist. Kind fiebert fort, verfällt immer mehr. Exitus.

Sektionsbefund: Rechter Unterlappen ist in seiner oberen Hälfte in Kindsfaust großen, eiterenthaltendem Hohlraum umgewandelt, der mit Ast des Bronchus kommuniziert. Untere Hälfte enthält mehrere Abszesse, von denen einer eine Kornähre enthält, die in dem eröffneten Abszeß lag.

Hier handelt es sich also schon um mehrere Abszesse, die sich verhältnismäßig schnell entwickelt hatten, um ein durch die lange Fieberung sehr heruntergekommenes Kind, und von der Möglichkeit, daß das Kind etwas verschluckt hätte, war auch nichts bekannt gewesen. Seit der Einführung der Bronchoskopie (Killian) haben sich die Erfolge schon gebessert und es ist anzunehmen, daß die Fremdkörperabszesse dadurch eine noch bessere Prognose erfahren werden.

Von den embolischen Lungenabszessen ist es ohne Weiteres verständlich, daß sie nur eine sehr ungünstige Prognose gestatten. Dafür spricht schon die Art und Weise, auf die sie zustande kommen, und das schwere Krankheitsbild der allgemeinen Blutvergiftung, unter dem sie häufig verlaufen. Meistens sind die Kranken schon durch die Grundkrankheit in einem elenden Kräftezustand. Lotheisen beschreibt einen Fall, wo bei einer Frau, bei der im Anschluß an einen Partus eine manuelle Placentalösung gemacht

wurde, bald danach Schüttelfrost, Husten, hohes Fieber und übelriechender eitriger Auswurf auftrat. Es zeigte sich ein Lungenabszeß entsprechend der 5. Rippe rechts vorn. Bei der Operation erwies er sich gut faustgroß und mündete direkt in einen Bronchus. Höhle wurde mit Jodoformgaze tamponiert. 10 Tage vor der Operation ging die Temperatur bis 39,5°, Auswurf war übelriechend, eitrig, sehr reichlich bis 400 ccm pro die, nach der Operation sank die Temperatur zur Norm, Sputum wurde rein schleimig und betrug sofort nach der Operation nur noch 100 ccm, um dann ganz zu verschwinden. Heilung.

Dieser günstige Verlauf erklärt sich wohl dadurch, daß es sich um nicht allzu virulente Keime gehandelt hat und daß der Abszeß auch sofort festgestellt und bei der Operation gefunden wurde, wodurch man die Lungeneiterung schnell und sicher sistieren konnte.

Tuffier erlebte unter 6 Fällen von embolischen Lungenabszeß 4 mal Heilung.

Günstiger ist die Prognose der Lungenabszesse, die infolge Durchbruch einer in der Nachbarschaft der Lungen vorhandenen Eiterung entstehen. Manchmal führt schon die Eröffnung des Primärherdes auch zur Ausheilung des Lungenherdes. In anderen Fällen erheischen beide Abszesse eine Operation für sich.

Noch einmal zusammenfassend kann man sagen: Diejenigen Arten von Lungenabszeß, wo ein einzelner Herd vorhanden ist, geben eine günstige Prognose ab, während diejenigen Fälle, wo multiple Höhlenbildungen vorhanden sind, eine schlechte Prognose voraussetzen. Und daraus ergibt sich die Weiterung:

Je frühzeitiger operiert wird, um so günstiger sind die Heilerfolge. Von den vielen Statistiken will ich nur die von Garré anführen. Dieser hat, akut und chronische Fälle ohne Unterschied gerechnet, 87 % Heilung. Dieses an sich gute Resultat wird noch günstiger werden, wenn man sich gewöhnt hat, weniger lange mit der Operation zu warten.

Ich komme jetzt zur Frage der Behandlung des Lungenabszesses. Auch darüber sind z. Zt. die Ansichten noch keineswegs übereinstimmend, was darauf schließen läßt, daß noch Schwierigkeiten bestehen, die überwunden werden müssen.

Wir sahen eine ganze Reihe von Lungenabszessen dadurch spontan zur Heilung kommen, daß sie nach den Luftwegen durchgebrochen waren und ihren Inhalt auf diesem Wege entleerten. In diesen Fällen hat man die Expectoration durch möglichst bequeme und angemessene Körperlage zu erleichtern. Die für die Expectoration günstige Lage muß mit einer hustenfreien Lage abwechseln, um dem Kranken in dieser Zeit Gelegenheit zu geben, sich zu erholen. Hustenstillende Mittel wie Codein, Morphium, Pantopon usw. sind zu vermeiden, dagegen sind Excitantien Liquor Ammon. anisat, Radix Ipeecac usw. oft am Platze. Bei Höhlen im Unterlappen befördert man die Expectoration durch Flachlage des Körpers oder sogar durch Tieflage der Schultern mehrmals täglich während 2—3 Stunden. Daß reine, staubfreie Luft sehr wichtig ist, versteht sich von selbst. Später kann man noch durch aktive Betätigung des Kranken, wie Treppensteigen, erschwerte Atmung mittels Kühnscher Maske oder Atmen im Überdruck-

apparat zur Ausdehnung der Lunge und damit zur gründlicheren Eiterentleerung und Zusammenziehung des Lungengewebes beitragen.

Bleibt die Spontanheilung aus, so haben wir die Gefahren gesehen, die dem Kranken drohen, wenn geduldig abgewartet wird und wir haben uns entschlossen, chirurgische Behandlung eintreten zu lassen.

Im großen und ganzen kann man zwei Behandlungsmethoden unterscheiden.

1. Die Eröffnung des Abszesses, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen.

2. Die Beförderung der Schrumpfungsvorgänge in der Lunge, indem man durch Entfernung der Rippen die Thoraxwand nachgiebig macht oder indem man durch Anlegung eines künstlichen Pneumothorax die Lunge sich elastisch retrahieren und kollabieren läßt.

Das erste Verfahren wählt man in der Regel bei allen akuten Prozessen mit reichlicher Eiterung, namentlich putrider Natur. Die Eröffnung geschieht entweder durch die Thorakotomie mit Resektion einer oder mehrerer Rippen oder des Interkostalschnittes. Ersteren Eingriff wird man vorziehen, wenn man die Verheilung der Lungenwunde durch Nachgiebigmachen der Brustwand unterstützen will, also bei chronischen Lungenabszessen, während man den einfachen v. Miculicz'schen Interkostalschnitt, der übrigens fast vollständig auf Kosten des großen Lappenschnitts verdrängt worden ist, wie ihn Schede zur Beseitigung alter Empyemfisteln angegeben hat, da anwenden wird, wo es sich um akute eitrige Prozesse handelt, die mit geringer Narbenbildung ausheilen können. Durch geeignete Lagerung läßt man den Abszeß vor der

Operation nach Möglichkeit entleeren. Statt der Allgemeinnarkose verwendet man lieber die Lokalanaesthesie und Morphium. Perthes, der die zweizeitige Operation bevorzugt, von der wir später hören werden, macht den ersten Teil der Operation, die Thorakotomie und, falls keine oder nicht ausreichende Verwachsungen vorhanden sind, die Pleuranaht (Vernähen der Pleura parietalis und visceralis durch die Roux'sche Hintersteppnaht) in Allgemeinnarkose, den zweiten Teil ohne Narkose, weil die Lunge ja nicht schmerzempfindlich ist. Die Lage des Kranken richtet sich natürlich danach, wo der Eingriff stattfinden soll, und dies wieder danach, wo der Sitz des Herdes festgestellt worden ist. So läßt sich also über die Lage, die der Kranke bei der Operation einnehmen soll, nichts Bestimmtes sagen, am liebsten wählt man jedoch eine Lage, in der der Kranke am wenigsten hustet, jedoch hütet man sich davor, daß die gesunde Seite tiefer zu liegen kommt als die kranke, damit kein Eiter in die gesunde Lunge hinüberfließt. In dieser Lage füllt sich auch dann der Abszeß wieder, was für das Auffinden desselben von Wichtigkeit ist. Ist der Abfluß dann genügend, so nehmen oft schon kurz nach der Operation die Erscheinungen ab. Die Menge des Auswurfs läßt deutlich nach, das Fieber verschwindet, der Geruch verliert seinen stinkenden Charakter aber erst, wenn sich alle Lungenfetzen abgestoßen haben, was einige Zeit dauern kann. Die entzündliche Verdichtung in der Umgebung des Lungenabszesses nimmt nachweisbar ab (Dämpfung verschwindet, Röntgenschatten hellt sich auf), die Wunde selbst verkleinert sich und kann sich in 3 bis

4 Wochen schließen; freilich kann es auch viel länger dauern, wenn die Lokaldiagnose nicht gestimmt hat, oder wenn das Fortbestehen der Erscheinung noch einen zweiten oder sogar noch mehrere Herde vermuten ließ und noch eine zweite Operation erforderlich machte.

Ist der Sekretabfluß ungenügend, so hat es sich als vorteilhaft erwiesen, mehrmals täglich den Eiter mit der Wasserstrahlpumpe abzusaugen, indem man eine Bier'sche Saugglocke an die Haut andrückt. Van Steckum sah bei verzögerter Ausheilung eines eröffneten Abszesses dadurch Besserung, daß er den Kranken zweimal täglich eine Stunde im Überdruckapparat atmen ließ.

Während wir in der Regel den Schnitt da anlegen, wo wir den Sitz des Abszesses festgestellt haben und wo er der Oberfläche der Lunge voraussichtlich am nächsten liegt, gibt es doch Fälle, wo wir nach den Allgemeinsymptomen zwar das Bestehen einer oder mehrerer Höhlen festgestellt haben, wo es aber nicht möglich ist, den Sitz mit Sicherheit zu lokalisieren. In diesen Fällen müssen wir erwägen, daß länger bestehende Höhlen in der Mehrzahl der Fälle unten und zwar hinten unten sitzen. In allen zweifelhaften Fällen wählt deshalb Quincke eine Stelle für den Eingriff hinten unterhalb des Schulterblattwinkels und legt dadurch eine Bronchialfistel an, durch die das putride Sekret abgeleitet und der Entstehung von Abszessen vorgebeugt wird. Diese Stelle bietet auch die meiste Wahrscheinlichkeit und gleichzeitig die Möglichkeit, nach allen Richtungen hin einen in der Nähe gelegenen Herd zu erreichen.

Außer der Eiterentleerung kommt als zweites Moment für die Ausheilung der Höhle die Verschieblichkeit ihrer Wandung in Betracht. Diese muß evtl. durch Rippensekretion ermöglicht werden. Besonders kommt dies bei Höhlen im Oberlappen in Betracht, aber auch bei Abszessen im Unterlappen, bei denen durch Schwarten und interstitielle Verdickungen des Lungengewebes Verschieblichkeit und Retraktionsfähigkeit beeinträchtigt ist, z. B. bei alten Abszessen. Wo das schon vor der Operation zu erwarten ist, ist gleich darauf Rücksicht zu nehmen und eine entsprechend große Operationsöffnung anzulegen. Anderenfalls kann aber noch hinterher für genügend große Freilegung und Mobilmachung gesorgt werden, evtl. durch Entfernung der Rippen, des Periosts, der Weichteile und dicker Pleuraschwarten, wodurch die Lunge wieder ausdehnungsfähig und nachgiebig gemacht wird.

Wo es sich um keine größere Höhle, sondern um mehrere kleine Höhlen in einem Lappen handelt, kann man von einer Eröffnung überhaupt absehen und sich von der Mobilisation der Brustwand allein Heilung oder Besserung versprechen. Auf diesem Gedanken beruht auch das von Forlanini bei chronischen Lungenabszessen inaugurierte Verfahren des künstlichen Lungenkollapses durch künstlichen Pneumothorax. Auf diese Weise hat er einen seit 6 Jahren bestehenden putriden Abszeß durch 2 Jahre hindurch fortgesetzten Pneumothorax mittels zahlreicher Einblasungen kleiner Mengen Stickstoff zur Ausheilung gebracht, wobei es ihm auch gelang, zahlreiche zähe Verwachsungen zu lösen. 3 Jahre nach der Heilung

konnte er mittels Röntgenstrahlen Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes feststellen. Spengler berichtet über 88 mit künstlichen Pneumothorax behandelte Fälle von chronischem Lungenabszeß. Von diesen boten seit einem halben bis fünf Jahren 23 (26 %) alle klinischen Zeichen der Heilung, 36 (41 %) sind noch in Behandlung. Der bisherige Verlauf ist sehr günstig, gebessert 10 (11⅓ %),ungeheilt blieben 19 (21⅔ %). Bei den 18 Fällen, bei denen die Thorakoplastik vorgenommen wurde, war viermal Heilung, zwölfmal Besserung, zweimal Todesfall zu verzeichnen.

Schuhmacher, Bruns und Sauerbruch sind noch weitergegangen und haben durch Unterbindung großer Lungenarterienäste Lungenschrumpfungen zu erzielen versucht, doch ist dieses Verfahren noch zu wenig geübt, um schon jetzt irgendwelche Schlüsse auf seine Brauchbarkeit ziehen zu können. Außerdem kommt dieses Verfahren für Fälle mit ausgedehnter Verwachsung gar nicht in Frage. Als letzte Rettung bleibt in Fällen, wo es trotz aller Bemühungen nicht gelingen will, die Eiterhöhlen weder durch Incision noch durch Schrumpfung der Lunge Ausheilung zu bringen, die Exstirpation des erkrankten Lungenlappens oder eines Teiles davon. Diese Operation ist mehrfach mit Erfolg ausgeführt worden, so von Perthes, Garré, Körte, Lenhartz u. a. m. Erwähnen möchte ich an dieser Stelle noch einen Versuch Tuffiers, den uneröffneten Abszeß durch Kompression zur Ausheilung zu bringen, indem er zwischen Pleura costalis, die er abhob, und Brustwand Fett resp. Lipomgewebe brachte. In Deutschland hat er mit dieser Methode keinen Anklang gefunden.

Die Lunge ist lange Zeit als ein lebenswichtiges Organ, für ein noli me tangere, gehalten worden. In Wirklichkeit ist es aber nicht die Empfindlichkeit des Organes, die den Chirurgen die größten Hindernisse in den Weg stellt, sondern die mechanischen Verhältnisse der Lungen selbst. Aus zahlreichen Beobachtungen wissen wir es, und darin sind sich die Autoren auch alle einig, wie erstaunlich tolerant die Lunge gegen alle äußeren Einflüsse ist. Man kann sie schneiden und brennen, ihre Gefäße können umstochen und unterbunden werden. Die häufig vorhandenen großen Lungenwunden, die lange Zeit zur Vernarbung und Epithelisierung brauchen, zeigen keine besondere Gefahr für die Infektion. Anders ist es mit den mechanischen Eigenschaften der Lunge. Bei Eröffnung der Pleurahöhle zieht sich die Lunge infolge ihrer Elastizität und des athmosphärischen Drucks zusammen, es kommt zum Kollaps, der unter Umständen zum Tode führen kann. Wir wissen jetzt, daß wir durch rasches Hervorziehen der Lunge in die Wunde die stürmischen Erscheinungen des Lungenkollapses, die anfänglich vielfach überschätzt worden sind, beseitigen können. In dieser Lage würde es aber schwer sein, die Lunge zu eröffnen, weil gleich eine neue Gefahr in der Infektion der Pleurahöhle entstehen würde. Aus diesen Gründen hat man früher gemeint, man könne nur dann an eine Lungenoperation herantreten, wenn es im Bereich des Operationsgebietes zu Verwachsungen der beiden Pleurablätter gekommen sei. Garré sagt: „Wenn man nur an Lungen operieren soll, bei denen Verwachsungen sicher nachgewiesen sind, so werden der Lungen-

chirurgie sehr enge Grenzen gezogen, da diese diagnostisch nicht nachweisbar sind.“ Glücklicherweise sind aber die Fälle selten, wo man eitrige Prozesse in den Lungen zu operieren hat, bei denen es vorher nicht zu einer adhaesiven Pleuritis gekommen ist. Garré hat bisher in 87 % aller Fälle Verwachsungen gefunden, doch dürfte diese Zahl geringer werden, wenn man mehr frische Fälle operiert. Wo die Verwachsungen aber nicht auf natürlichem Wege aufgetreten sind, hat man es auf künstlichem Wege nachzuholen versucht. Dazu sind die verschiedensten Mittel angegeben worden. Man hat durch Auflegen von Chlorzink (Quincke), durch Ätzen mit Jodtinktur, durch Tomponade mit Jodoformgaze, durch Ignipunktion usw. dieses Ziel zu erreichen versucht, aber wo es überhaupt zu Verwachsungen gekommen ist, sind diese so zart und meistens auch so unvollkommen gewesen daß darauf kein sicherer Verläß war. Außerdem waren diese Versuche nicht ungefährlich, es kam zu Blutungen, Pleuritis usw. In dringenden Fällen konnte man die Bildung von Adhaesionen auch gar nicht abwarten, weil diese zu ihrem Zustandekommen oft einige Wochen beanspruchen. Aus der Ansicht heraus, daß man ohne Verwachsungen der beiden Pleurablätter nicht operieren könne, ist die zweizeitige Operationsmethode entstanden. In der ersten Sitzung wird die Brustwand bis auf die Pleura kostalis entfernt und nun versucht man, sich zu überzeugen, ob Verwachsungen vorhanden sind oder nicht. Über das Vorhandensein von Verwachsungen gibt nämlich das Röntgenbild leider auch keinen irgendwie sicheren Aufschluß.

Bisweilen finden wir bei der Operation die Pleura zart, so daß man die darunter liegende Lunge erkennen kann. In diesem Falle liegen gewöhnlich keine Verwachsungen vor. Meist ist die Pleura trüb und verdickt, so daß man keinen Schluß auf die darunter liegende Lunge ziehen kann. Fenger hat deshalb versucht, aus den Bewegungen einer Nadel, die er durch die Pleura in die Lunge gestochen hat, auf Verwachsungen zu schließen. Bewegte sich die Nadel bei der Atmung mit, so sollten keine Verwachsungen vorhanden sein, blieb sie ruhig stehen, so glaubte er auf Verwachsungen schließen zu können. Es hat sich gezeigt, daß dieser Versuch keine sicheren Schlüsse erlaubt.

Sapiejko hat an einer Punktionsnadel ein Wassermanometer angebracht und beobachtet nun beim Einstechen, ob die Wassersäule sich verändert. Kommt die Nadel in die freie Brusthöhle, so sinkt die Wassersäule infolge des geringeren intrathorakalen Drucks. Auch dieses Verfahren ist zu unsicher, als daß es allgemeine Anwendung gefunden hätte. In unsicheren Fällen macht man es deshalb jetzt so, daß man die unter der Pleura gelegene Lunge mit der sogenannten Roux'schen Hintersteppnaht an die Rippenpleura festnäht. Um ein Anstecken des Eiterherdes und ein Ausreißen der Fäden zu vermeiden, faßt man nur wenig Lungengewebe, etwa 1 bis 1½ cm, und zieht die Fäden nicht zu fest an. Außerdem kann man nun noch, ehe man die Eröffnung des Eiterherdes vornimmt, die Nahtstelle mit Jodoformgaze gründlich tamponieren. Perthes wartet auch nach Anlage der Naht noch mit der Eröffnung der Pleura und dem

Eingehen auf den Abszeß, bis Verwachsungen eingetreten sind, aber nur bei chronischem Abszeß, Lenhartz macht in jedem Fall die zweizeitige Operation. Von fast allen übrigen Chirurgen, Körte, Garré, Friedrich, Sauerbruch usw. ist die zweizeitige Operation jetzt verlassen und es wird alles in einer Sitzung gemacht. Durch die exakt ausgeführte Hintersteppnaht und die Tamponade ist also die Gefahr des Pneumothorax, gleichzeitig aber auch die der Infektion der Pleurahöhle beseitigt und man kann nun zur Eröffnung des Herdes schreiten. Am günstigsten dafür sind die oberflächlichen Herde, weil man deren Sitz von außen durch die Lunge palpieren kann, was man immer versuchen soll. Sitzen die Abszesse tiefer, so daß man sie von außen nicht feststellen kann, so ist es zweckmäßig, mit der Pravazschen Spritze den Herd aufzusuchen. Eine Infektion des Pleuraraumes ist jetzt nicht mehr zu befürchten. Der Eiterherd läßt sich besser finden, wenn die Höhle gefüllt ist, deshalb kann man vor der Operation durch Morphium oder Pantopon die Expektoration herabsetzen, aber nur wenn in Lokalanaesthesie operiert wird. Gelingt das, d. h. bekommt man Eiter, so läßt man die Nadel liegen und geht, dieselbe als Wegweiser benutzend, auf den Abszeß ein. Bei oberflächlichen Herden kann man mit dem Skalpell einschneiden, weil da die Blutgefäße noch klein sind und weniger stark bluten, muß man mehr in die Tiefe vordringen, so empfiehlt es sich, den Glühstift zu benutzen, weil es dann weniger blutet als mit dem Messer. Allerdings wird durch die Verschorfung mit dem Paquelin auch die Übersicht schlechter.

Größere Gefäße, wie man sie in der Tiefe häufiger antrifft, müssen lege artis gefaßt und unterbunden werden. Hat man die Eiterhöhle gefunden, so achte man darauf, ob in der Nachbarschaft nicht noch Nebenhöhlen sitzen. Bei gelindem Druck auf die Umgebung der zuerst eröffneten Höhle würde beim Vorhandensein von noch anderen Eiterhöhlen Eiter aus diesen in die Haupthöhle austreten. Diese muß vorher natürlich durch Austupfen von ihrem Inhalt befreit sein. Dabei ist auf Blutgefäße zu achten, die bisweilen durch derartige Höhlen hindurchziehen und dann leicht verletzt werden und zu starken Blutungen Veranlassung geben können. Nebenhöhlen sind also nach Möglichkeit mit zu eröffnen, damit keine Fistelbildung entsteht, was sonst mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten ist. Spülungen, besonders mit Antisepticis, sind zu unterlassen, weil sonst leicht Eiterteile in gesundes Lungengewebe verschwemmt werden und dort neue Abszesse verursachen können, und weil die Lunge sehr resorptionsfähig ist. Danach ist ausgiebige Drainage mittels dicken Drainrohrs erforderlich, das mit reichlicher Gaze umwickelt sein muß, damit es keine Drucknekrosen verursacht, locker Ausstopfen mit Jodoformgaze. Erster Verbandwechsel, wenn möglich, erst nach 4—5 Tagen, zur Vermeidung von Blutungen. Das geschilderte Verfahren bewährt sich gut bei umschriebenen Herden, deren Sitz wir mit größter Wahrscheinlichkeit an einer bestimmten Stelle erwarten dürfen. Sollte es nicht möglich sein, beim Eingehen in das Lungengewebe an der verdächtigen Stelle den Eiterherd zu erreichen, so muß man sich mit der Tamponade der Lungen-

wunde begnügen, oft erfolgt dann noch nachträglich ein Spontandurchbruch des Eiters nach der benachbarten Wundhöhle. Handelt es sich aber um zweifelhafte Fälle oder um größere Eingriffe, wie z. B. die Entfernung eines ganzen Lungenlappens, so läßt sich die Roux'sche Hintersteppnaht nicht ausführen und man muß evtl. auch bei offener Pleurahöhle operieren. Zweckmäßig eröffnet man diese nicht plötzlich, sondern läßt erst allmählich die Luft einstreichen und hilft sich evtl. durch das vorher beschriebene Vorziehen der Lungen. Einen wichtigen Schritt weiter gebracht haben uns in dieser Beziehung die verschiedenen Druckdifferenzverfahren, von denen ich nur das von Sauerbruch, Brauer und das Insufflationsverfahren von Meltzer-Auer nenne. Das von Sauerbruch angegebene Verfahren beruht auf der Anwendung von Unterdruck, während die beiden anderen Verfahren vom Überdruck Gebrauch machen. Bei der Sauerbruch'schen Kammer befindet sich der Kranke bis auf den Kopf ebenso wie der Operateur, Assistent usw. in einem luftverdünnten Raum. Wird nun die Brust eröffnet, so kollabiert die Lunge nicht, sondern beteiligt sich weiter an der Atmung, selbst wenn ein Bronchus eröffnet wird. Bei den anderen beiden Verfahren wird von außen in den Lungen ein Überdruck erzeugt, der das Zusammensinken der Lungen verhindert. Ersteres Verfahren ist umständlicher, aber physiologischer als die beiden anderen, die im übrigen ebenso brauchbar und viel einfacher sind. Das Druckdifferenzverfahren muß noch mehr ausprobiert werden, eröffnet aber neue glänzende Aussichten für die Lungenchirurgie.

Die Resektion der Rippen anlangend, die bei Operation von Lungenabszeß für notwendig gehalten wird, muß gesagt werden, daß man einen Unterschied machen muß zwischen der Größe, die erforderlich ist, um sich den Krankheitsherd genau übersichtlich und für den operativen Eingriff zugänglich zu machen und der Abtragung der Rippen, welche vorgenommen wird, um für die mehr oder weniger starrwandige Höhle bessere Heilungsbedingungen zu schaffen. Für die weniger nachgiebige obere Brusthöhle wird eine größere Rippenresektion, für die untere eine kleinere Rippenresektion erforderlich sein. Man soll sich aber nicht scheuen, wenn es erforderlich ist, eine möglichst weitgehende Entfernung der Thoraxwand zu machen, denn darin liegt der Erfolg. Die Operation wird deshalb auch nicht gefährlicher. Bei der Schwere derartiger Erkrankungen können die kosmetischen Resultate auch nicht ausschlaggebend sein. Außerdem bedingt nicht die Entfernung der äußeren Brustwand, sondern die Schrumpfung innerhalb der Brusthöhle die Entstellung (Gluck). Die Größe der erforderlichen Brustwandentfernung ist also von dem Raum des untergegangenen Lungengewebes abhängig. Dabei vergegenwärtige man sich stets, daß man lieber etwas mehr als zu wenig entfernen soll. Für manche chronische Fälle, wo wir schon von vornherein eine Mehrzahl von Abszessen erwarten, ist eine Eröffnung des Brustfells gar nicht nötig, sondern man wird durch eine ausgedehnte Rippenresektion, etwa der 3. bis 9. Rippe, die Lunge zum Schrumpfen zu bringen suchen. Sind allerdings dicke Pleuraschwarten vorhanden, so müssen diese entfernt werden. In ganz

schweren Fällen muß man das Nachwachsen der Rippen durch Entfernen des Periosts verhindern.

In der chirurgischen Klinik der Königlichen Charité zu Berlin wurden in den Jahren 1911—1918 7 Fälle von Lungenabszeß operiert. Nach den vorhergehenden theoretischen Ausführungen sollen diese in Folgendem einer kurzen Betrachtung unterzogen werden.

Fall 1.

E. M., Dienstmädchen, 21 Jahre. Aufgen. 27. 1. Gest. 28. 6. 13.

Vorgeschichte: Als Kind Scharlach und Masern. 1912 Nierenkrank. Abgang von Blut aus der Scheide (Abort ?). Menses seit dem 12. Lebensjahr. Letzte Regel 15. 9. 12. Wegen Schwangerschaft am 27. 1. ins Wasser gegangen, wurde noch triefend in die Charité eingeliefert.

Lungen: Rechts unterhalb des Angulus scapulae Dämpfung. Atemgeräusch nicht wesentlich verändert, an einigen Stellen etwas abgeschwächt. Über der Spitze verschärftes Inspirium verlängertes Exspirium. Linke Lunge o. B. Fundus uteri 2 Finger breit unterhalb des Nabels. Urin o. B. Bekommt Mixtura solvens und Brustumschläge. Temp. 37°.

29. 1. Dämpfung über dem rechten Unterlappen nimmt zu, mehrere Punktionen bleiben erfolglos.

9. 2. Es werden ca. 150 ccm Blut ausgeworfen.

19. 2. Reichlicher foetider Auswurf (dreischichtig). Röntgen.

Röntgendurchleuchtung: Die ganze rechte untere Lunge ist infiltriert. Atemgeräusche

stark abgeschwächt, einzelne klingende Raschelgeräusche.

18. 3. Befund über der unteren rechten Lunge bei gleichbleibendem foetidem Auswurf ziemlich unverändert. Es wird noch einmal punktiert und etwa 10 ccm stark stinkende, bräunliche Flüssigkeit in etwa 10—12 cm Tiefe aufgezogen. Zur Operation nach der Chirurgischen Klinik verlegt.

19. 3. Operation in Lokalanaesthesie. Lappenschnitt. Von der 7. Rippe wird ein 9 cm langes, von der 8. ein 7 cm langes Stück reseciert, nachdem das Periost gespalten und mit dem Elevatorium abgetragen worden ist. Durch Punktion durch das stehengebliebene Periost vor der 7. Rippe wird Eiter entleert. Nach Durchtrennung des Periost entleert sich starkstinkende Flüssigkeit. Drainage, Hautnaht.

20. 3. Etwas Flüssigkeit hat sich entleert. Auswurf noch ziemlich erheblich und stinkend.

22. 3. Verbandwechsel. Neben Drainage Tamponade mit Jodoformgaze. Auswurf weniger stinkend.

28. 3. Starker Hustenreiz, reichlicher stinkender Auswurf, erhält täglich eine Kapsel Terpentinöl.

30. 3. Terpentinkapsel abgesetzt, da Patientin danach erbricht.

31. 3. Klagt über starke Schmerzen beim Husten, der sich schwer löst. Erhält dreimal täglich einen Eßlöffel Inf. rad. Ipecac. Temperatur 38,8°. An der Lunge keinen nachweisbaren Befund, der diese Temperatursteigerung erklärte.

2. 4. Temperatur auf 39,4° gestiegen.

3. 4. Erneute Punktion, die nirgends Eiter zutage fördert. Jeden zweiten Tag Verbandwechsel.

14. 4. Sekretion aus der Wunde ist wieder stärker; der Auswurf wieder reichlicher und äußerst übelriechend, er ist grau-grünlich und sondert sich nach längerem Stehen in drei Schichten ab. Tuberkelbazillen sind nicht zu finden. Klagt oft über Schmerzen in der rechten Brustseite und über Atembeschwerden.

28. 4. Befinden nicht gebessert. Wundsekret und Auswurf geringer. Linke Lunge normaler Befund. Rechts Resistenz vermehrt, im Bereich der Wunde ist das Atemgeräusch abgeschwächt, während man im oberen Bereich der rechten Lunge unbestimmtes Atemgeräusch, verlängertes Expirium und zuletzt etwas Knarren wahrnehmen kann.

1. 5. Temperatur hält sich in normalen Grenzen. Patientin fühlt sich etwas besser. Sekretion gering.

5. 5. Wird nach dem Kreissaale verlegt.

7. 5. Geburt eines lebensfrischen Kindes. Vollständige Placenta. Wird zurückverlegt. Befinden befriedigend. Erhält dreimal täglich 20 Tropfen Extr. secal. cornut.

8. 5. Sekret wieder reichlicher. Vorsichtige Spülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung. Einführung eines dicken Drains. Inhalation von Terpentinöldämpfen.

14. 5. Wunde zeigt denselben Befund. Noch geringer, blutiger Auswurf aus der Scheide.

16. 5. Verbandwechsel. Patientin fühlt sich wohl. Puls und Temperatur normal

19. 5. Geringe Sekretion der Wunde. Vor ihrer Spülung Einführung eines dünneren Drains. Auswurf ist noch reichlich und übelriechend.

21. 5. Entfernung des Drainrohrs. Tamponade der Wunde mit sterilem Mull.

23. 5. Ätherrausch. Eröffnung der Wunde in weiter Ausdehnung. Versuch der Punktion des Abszesses mit negativem Erfolg. Starker Hustenreiz. Einführung eines Drainrohres. Druckverband. Befinden nach der Operation gut.

25. 5. Hustenreiz geringer. Aus dem Drainrohr hat sich reichlich Sekret entleert. Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze.

6. 6. Neue Stiche in der rechten Brust, hinten neben der Incisionswunde, aber auch vorn.

12. 6. Nachts leichte Haemoptoe. Rechts vorn Dämpfung bis zur 4. Rippe.

16. 6. Drainage wird infolge der Sekretion weiter fortgesetzt.

21. 6. Das Drain wird gekürzt, da die Wunde enger und flacher wird.

25. 6. Rechts vorn wird im 4. I. K. R. 4 cm tief durch Punktion 1 ccm Eiter entleert.

27. 6. Punktion von rechts hinten sagittal, ausgehend von der Incisionswunde, ergebnislos.

28. 6. Operation in Chloroformnarkose mit Lo'schschem Überdruck-Apparat. Resektion der 7., dann 6. und 5. Rippe. Unter letzterer findet man eitrig infiltriertes Gewebe (Probepunktion!). Neue Probepunktion an dieser Stelle ergibt abermals Eiter. 5 cm langer Einschnitt durch das Lungengewebe, das schwielig verdickt ist, ergibt in ca. 4 cm Tiefe eine apfelgroße Abszeßhöhle mit stinkendem Eiter. Nach oben führt ein großer Bronchus. Mehrere Nebenhöhlen werden stumpf eröffnet, nachdem der Bronchus

zutamponiert worden ist. Tamponade der Wunde. Verkleinerung der Haut- und Muskelwunde. Nach der Operation war der Puls gut, trotzdem teils subkutan, teils intravenös 1000 ccm Kochsalzlösung infundiert. Atembewegungen sehr ausgiebig, Mund geöffnet, Atmung schnappend unter Zuhilfenahme der Hilfsatemmuskeln. Pupillen sehr weit, reagieren aber. Puls gut. 2½ Stunden nach der Operation hört der Puls und die Atmung plötzlich auf. Ersterer angeblich zuerst. Exitus.

Sektionsbefund: Große und kleine Abszeßhöhle in der rechten Lunge operativ eröffnet und drainiert. Ausgedehnte bindegewebige Induration in der Umgebung. Faustgroßer pneumonischer Herd im Oberlappen, kleinere auch in den unteren Teilen. Ausgedehnte Pleuraverwachsungen. Chronische Tracheo-Bronchitis.

Die Lungenabszesse im vorliegenden Falle sind sicher aus einer Pneumonie entstanden, die ebenso wie die Abszesse chronisch geworden ist. Trotz mehrfacher Punktionen ist es nicht gelungen, den Sitz des Herdes festzustellen. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die Punktionen nicht sehr günstig gewesen sind. Das eitrig-infiltrierte Lungengewebe, das bei der letzten Operation gefunden wird, rührt sicher davon her. Möglicherweise hätte ein sofortiges Anschneiden der Lunge, evtl. eine Bronchialfistel nach dem Vorschlage Quincke's noch Heilung bringen können.

Fall 2.

W. L., Metallarbeiter, 33 Jahre. Aufgenommen 30. 7. 13. Entlassen 17. 10. 13.

Anemnese: Vater war Lungenkrank. In seinem Beruf ist Patient dem Metallstaub stark ausgesetzt. Als Kind Scharlach, Masern und Lungenentzündung.

Jetzige Krankheit: Am 4. Juli bekam Patient Fieber, Husten und rötlichen Auswurf. Etwa nach einer Woche Besserung. Am 26. 7. sollte Patient seine Arbeit wieder aufnehmen, er bekam jedoch an diesem Tage Stiche in der Brust und wieder Fieber. Deshalb Aufnahme in der inneren Klinik. Punktion ergab Eiter, wurde deshalb nach der chirurgischen Klinik verlegt.

Befund: Kleiner, schwächlicher Mann im mäßigen Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute blaß, Lippen etwas bläulich verfärbt. Muskulatur und Fettpolster nur mäßig entwickelt. Starke Atemnot.

Lungen: Linke Brustseite bleibt beim Atmen zurück, rechts voller Klopfschall. Links hinten von der Spitze bis zur Spina scapulae relative, von da abwärts absolute Dämpfung. Links vorn Dämpfung überall. Über der linken Lunge Stimmschwirren vollständig aufgehoben. Über linker Lunge hinten ausgedehntes Bronchialatmen, besonders unten starkes pleuritisches Reiben, Giemen und grobe bronchitische Geräusche. Auch vorn zahlreiche, meist grobblasige klingende Geräusche. Die übrigen Organe o. B.

Therapie und Verlauf: Temperatur 37,2°.

In der Nähe der alten Punktionsstellen wird zweimal punktiert. Punktionen auf der med. Klinik sollen stinkenden, mit Blut vermengten Eiter ergeben haben, die eine in der hinteren Axillarlinie, die andere im 6. I. K. R. Die Punktionen ergeben nur geringe

Mengen Blut. Patient wirft reichliches, grünliches Sputum aus. Abendtemperatur 39,7°. Patient fühlt sich sehr elend und wird von Husten gequält. Nochmalige Punktion ergibt stinkendes Blut. Operation. Leichte Chloroformnarkose, 29 Minuten Dauer, 15 ccm Chloroform. Schnitt in Höhe der 6. Rippe. 6. Rippe wird freipräpariert und in 4 cm Ausdehnung reseciert. Nochmalige Punktion ergibt wieder Blut mit stinkendem Eiter vermischt. Bei der Freilegung der Rippe entsteht eine Blutung aus einer Intercostalarterie, sie wird mit Klemmen beiderseits gefaßt und durchschnitten. Bei Eröffnung der Pleura wird ein Lungenabszeß entleert. Fast 1 Liter einer graugelben stinkenden Flüssigkeit fließt ab. Die Pleurahöhle ist für den Finger nur nach unten und medialwärts zugänglich, nach oben kommt man in ein weiches, zottiges Gewebe, das der Lunge angehört (anscheinend saß die Pneumonie im linken Unterlappen und abszedierte dann. Es entstand ein Durchbruch in die Pleura, doch bildeten sich Verwachsungen, so daß kein freier Erguß entstand. An dieser Stelle waren die Pleurablätter verwachsen, man fühlte hier die zottigen Wandungen der Abszeßhöhle). Einführen eines Drains, ein Jodoformgazestreifen wird bis in die Lunge hineingeschoben, Drain durch Naht an der Haut befestigt, Hautwunde mit weiten Nähten geschlossen. Patient ist sehr matt, bekommt Digalen und abends 15 Tropfen ½ % Codeinlösung.

1. 8. Hat sich von dem Eingriff erholt. Temperatur 37,5°. Verband sehr stark durchfeuchtet.

2. 8. 20 Tropfen Codein, da starker Hustenreiz besteht. Abendtemperatur 38,4°. Klopfschall links

vorn weit herab aufgehellt, links hinten bis zur Mitte des Schulterblatts, von da ab bis zur Spitze des Schulterblatts relative Dämpfung.

3. 8. Patient sieht sehr blaß aus. Über dem Bett werden mit Terpentin getränkte Lappen aufgehängt. Sehr starke Sekretion, welche den Verband mehrmals am Tage durchfeuchtet. Der durch Naht festgelegte Drain wird erneuert, desgleichen der Jodoformgazestreifen. Beim Husten spritzt durch das Drainrohr flüssiger, gelbgrüner Eiter heraus. Der Geruch hat nachgelassen. In einer Wundnische steht ein Eitersee. Tägliche Temperatur Remissionen um etwa 1°. Temperatur abends 39°.

8. 8. Morgentemperatur mit 38,1° höher als an den Tagen vorher. Patient hustet nur wenig, fühlt sich leidlich wohl, klagt tagsüber zuweilen über Mattigkeit, Puls etwas klein zwischen 90 und 100.

9. 8. Temp. 39° abends.

11. 8. Zuweilen heftiger Hustenreiz. Patient entleert dann reichliche Mengen geballten, eitrigen Sputums. Das Drain wird um 4 cm gekürzt, die Sekretion hat bedeutend nachgelassen.

19. 8. Wundöffnung hat sich beträchtlich verengert. Reichliche Sekretion dünnflüssigen Eiters. Mit dem Finger wird der Zugang zur Pleura und zur Lunge wieder erweitert. Temp. 39,1.

21. 8. Außerordentlich reichliche Sekretion dünnflüssigen Eiters. Temperaturen beginnen wieder abzufallen.

1. 9. Längs der Wirbelsäule dicht über der Wunde hört man pleuritisches Reiben. Etwas höher klingendes Rasseln und Giemen, weiter unten Reiben.

Punktion links an der beschriebenen Stelle ergebnislos. Die medizinische Klinik nimmt einen alten tuberkulösen Herd im rechten Oberlappen an. Vielleicht hat sich oben und medial von dem ersten Lungenabszeß noch ein zweiter gebildet. Tuberkelbazillen negativ.

4. 9. In Lokalanaesthesie wird der alte Operationsschnitt nach oben verlängert und von der resezierten Rippe noch eine Strecke von etwa 4 cm abgekniffen. Starke Blutung, besonders aus der Interkostalarterie. Die schwielige, lederharte Pleura-kostalis wird sichtbar. Sie wird im Operationsgebiet gespalten. Schwammiges, nekrotisches Lungengewebe wird fühlbar und wird mit dem Paquelin entfernt. Darunter noch etwa eine klein apfelgroße Höhle voll schwammiger Massen fühlbar. Über dem alten Drain wird ein anderes in die Pleura hinaufgeschoben, im übrigen Naht.

5. 9. Temp. 39,0. Verband stark durchblutet. Nasenflügeratmung. Puls stark beschleunigt um 120.

7. 9. Temp. 38,1. Starker Hustenreiz, reichliches grüngelbes Sputum, mikroskopisch Leukozyten und massenhaft Bakterien enthaltend, keine Tuberkel-Bazillen.

8. 9. Patient fühlt sich wohler, hat keine Atemnot mehr. Temp. 37,6. Aus den beiden Drains starke Sekretion grüngelben Eiters.

9. 9. Patient tagsüber auf der Veranda. Temp. 37,0. Besserung des Befindens.

16. 9. Temperatur dauernd normal. Patient sieht gut aus.

23. 9. Sekretion hat bedeutend nachgelassen. Drain wird gekürzt.

30. 9. Wunde beginnt sich langsam zu schließen. Eitersekretion spärlich. Temp. normal.

4. 10. Noch spärliche Wundsekretion, ein Drain ganz entfernt, klagt noch über Husten des Nachts. Erholt sich sichtlich.

15. 10. Zweiter Drain auch fortgelassen. Fistelöffnung noch etwa kirschkerngroß, spärliche Sekretion.

17. 10. Entlassen als gebessert auf Wunsch.

Entlassungsbefund: Patient klagt noch über Hustenreiz, besonders nachts, wirft noch eitriges Sputum in mäßiger Menge aus. Linke Brusthälfte bleibt bei der Atmung zurück. Über der linken Lunge Atemgeräusch im Bereich der Narbe sehr leise, vorn und über der Spitze deutlich und zuweilen von Schnurren und großblasigem Rasseln begleitet. Es besteht leichte Skoliose nach rechts. Temperatur regelrecht.

Es scheint sich auch in diesem Falle um Abszeßbildung nach Pneumonie zu handeln, wenigstens spricht die Anamnese dafür. Die wiederholte Untersuchung auf Tuberkel-Bazillen ist immer negativ gewesen. Auch hier beobachten wir eine bedeutende Temperatursteigerung nach Punktion. Der Heilungserfolg ist nicht voll befriedigend, erklärt sich aber daraus, daß es sich um einen elenden Kranken handelt, dessen Lunge überdies durch seinen Beruf sehr stark mitgenommen ist.

Fall 3.

S. geb. Kr., Barbiersfrau, 26 Jahre. Aufgen. 2. 4. 14. Gest. 27. 4. 14.

Vorgeschichte: Ein Bruder Lungenkrank.

Partus 5, Aborte 2. Patientin machte, da die Periode ausblieb, mit einer langen Spritze eine Gebärmutterspülung und wurde sofort von heftigem Übelsein befallen. Sie klagt über heftige Schmerzen im Kopf und Schmerzen im Unterleib.

Befund: Stark abgemagerte Frau. Lungen: Linke Brustseite bleibt deutlich bei der Atmung zurück. In den ganzen unteren Partien der linken Lunge und nach der Achselhöhle zu Dämpfung mit auffallend tympanitischem Beiklang. Über derselben lautes bronchiales Atmen, an einer Stelle in Höhe des 5. Brustwirbels klingende Rasselgeräusche. Es besteht stark stinkender, eitriger Auswurf.

Klagen: Starker Hustenreiz und Stiche in der Brust.

3. 4. Probepunktion im 5. I. K. R. ergibt jauchigen, stark stinkenden Eiter.

Operation in Lokalanaesthesie: Resektion der 8. Rippe. Eröffnung des Lungenabszesses, doppelte Drainage. Verband.

4. 4. Täglicher Verbandwechsel. Es entleert sich immer ziemlich reichlicher, stinkender Eiter. 6. 4. hat immer noch starken Hustenreiz, auch viel schleimigen Auswurf. Tampons werden etwas vorgezogen und gekürzt, Spülung durch die Drainage. 10. 4. Vorlage immer noch sehr durchtränkt, muß zweimal täglich verbunden werden. 14. 2. Der eine Drain fällt heraus, Patient wird nicht mehr gespült, nur feucht verbunden. 17. 4. Der zweite Drain bleibt ebenfalls weg, immer noch reichliche Sekretion, täglich mit Bleiwasser verbunden. 22. 4. Der in die Wundhöhle eingeführte Finger tastet die nach medial

und unten geschlossene Empyemhöhle ab, die sich nach oben zu noch weiter erstreckt und tastet an der Pleura pulmonalis eine etwa 3 cm lange, schlitzförmige Öffnung, die wahrscheinlich den Zugang zu der Abszeßhöhle bildet, und für den Finger nicht, dagegen für eine dicke Sonde wohl durchgängig ist. Die Flamme eines angezündeten Streichholzes wird abgetrieben, wenn man sie vor die Wunde hält und die Kranke husten läßt. 23. 4. Röntgenaufnahme. Das ganze linke Lungenfeld ist verdunkelt, Resectionsstelle der 8. Rippe deutlich sichtbar. Herz etwas nach rechts verdrängt, leichte Skoliose der Brustwirbelsäule nach rechts. 24. 4. Wunde sezerniert immer noch und es besteht starker Hustenreiz. 26. 4. Hustenanfälle und Erstickungsanfälle, eitriges Sputum in großer Menge.

Operation in Mischnarkose. Medial von der alten Operationswunde Resection von 3 cm der 7.—9. Rippe. Man sieht die alte abgekapselte Empyemhöhle frei von Inhalt. Der nächstliegende Lungenabschnitt ist vorgebuchtet, man vermutet in ihm einen Abszeß. Incision, es entleert sich ganz wenig eitrig seröse Flüssigkeit. Drainage, Tamponade, Verband. Puls dauernd schlecht und klein. Während der Narkose Cyanose, die nach der Operation sich bessert. Kampfer, Digitalis, Kochsalzlösung. Puls wird nicht besser, röchelnde Atmung. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Lungenabszeß links operativ geöffnet und operiertes Empyem. Abgesacktes, nicht geöffnetes Empyem an der Vorderfläche des linken Oberlappens. Kollaps der linken Lunge. Frische fibrinöse Pleuritis über dem rechten Unter-

lappen, eitrige Bronchitis, mäßiges Ödem rechts, mäßige Milzschwellung.

Die Entstehung dieses Lungenabszesses ist dunkel. Ausgeschlossen ist es aber nicht, daß er im Anschluß an die Gebärmuttereinspritzung entstanden ist. Bei der ersten Operation ist anscheinend nur das Empyem und gar nicht der Lungenabszeß eröffnet worden. Außerdem hat sich dann noch ein zweites Empyem entwickelt, dem die sehr geschwächte Frau dann erlegen ist.

Fall 4.

H. St., Arbeiter, 30 Jahre. Aufgen. 28. 3. 18. Zur inneren Station zurückverlegt am 29. 4. 18.

Vorgeschichte: Patient wurde am 15. 10 14 im Felde verschüttet. Lag wegen Beckenquetschung acht Wochen im Lazarett, wurde dann als völlig geheilt entlassen. Am 10. 2. 15 durch Bajonettstich am Rücken und zwar am lateralen Rand der rechten Scapula verwundet. Bis Juli im Lazarett. Völlig geheilt zum Ersatzbataillon entlassen, wo er bis Februar 1918 Dienst tat.

Jetzige Krankheit: Bis Februar 1918 beschwerdefrei. Mitte Februar will er sich bei der Arbeit erkältet haben. Er bekam Schüttelfrost. Seitdem ist er bettlägerig. Er hatte heftigen Kopfschmerz, Fieber, starken Husten mit Auswurf, der anfänglich dunkelbraun, seit dem 5. 3. bisweilen schwarz aussah und sehr stinkend war. Beim Atmen hat Patient starke Schmerzen in der Brust. Der Hustenreiz tritt meistens beim Sitzen auf, wobei Massen von Auswurf herausbefördert werden. Beim

Lagewechsel hört der Auswurf auf. Seit Februar sehr stark abgenommen.

Befund: Elender Mann mit blasser, feuchter Haut. Deutliche Zeichen der Abmagerung. In der Gegend der rechten Fossa infraspinata 2 cm lange, alte Narbe, die von dem Bajonettstich herrührt und die fest am lat. Rand der Scapula sitzt.

Lungen: Grenzen tiefstehend, wenig verschieblich. sehr tiefer, voller Schall über beiden Lungen. Bds. diffuse, leise Rasselgeräusche. Über der rechten Lunge hinten handbreit neben der Wirbelsäule und etwa handbreit über der unteren Lungengrenze lautes, amphorisches Atmen, klingendes Rasseln. Im Sitzen viel Hustenreiz, dabei werden Massen von stinkendem, blutig-eitrigem Auswurf ausgehustet, riecht faulig, enthält mikroskopisch massenhaft Leukocyten und Erythrocyten.

Röntgenbild: Im rechten Mittellappen eine scharf begrenzte, hühnereigroße Höhle, in der man etwa das untere Viertel mit Flüssigkeit (horizontales Niveau) angefüllt ist. Die übrigen Organe o. B.

16. 3. Temp. subfebril. Auf Codein etwas weniger Husten. Noch reichliche Massen von eitrigem Sputum. Es wird ein rechtsseitiger Pneumothorax angelegt.

27. 3. Temp. wie bisher. Fühlt sich wohler, noch sehr viel Husten und Auswurf. Pneumothorax erneuert. Im Röntgenbild hat sich die Abszeßhöhle fast auf das doppelte vergrößert.

28. 3. Zur Operation verlegt. 30. 3. Operation in Allgemeinnarkose. Schrägschnitt entsprechend dem Verlauf der 4. Rippe median vom med. Rand der

Scapula. Resektion eines 5 cm langen Stückes der 4. und 5. Rippe. Trotz mehrfacher Punktion gelingt es nicht, von der erreichten Öffnung aus den Abszeß zu treffen. Einlegen von Jodoformgaze, Verband.

5. 4. Im Röntgenbild ist der Abszeß nicht mehr zu sehen.

10. 4. Verbandwechsel. Tampon gekürzt.

13. 4. Tampon entfernt, Wunde sieht gut aus, granuliert normal.

15. 4. Röntgenbild o. B.

19. 4. Wunde bis auf eine kleine granulierende Fläche verheilt. Patient steht auf, fühlt sich wohl bis auf einige Atembeklemmungen.

29. 4. Andauerndes Wohlbefinden, wird nach der inneren Station zurückverlegt.

Dieser Fall zeigt, wie schwer es trotz genau diagnostiziertem Sitz des Abszesses häufig ist, bei der Punktion Eiter zu bekommen. Obwohl der Eiterherd nicht eröffnet wurde, hat die Rippenresektion genügt, den Abszeß zum Verschwinden zu bringen. Leider war es mir nicht möglich, das Schicksal des Kranken an der Hand des Krankenblattes weiter zu verfolgen, durch Nachfragen auf der inneren Station konnte ich nur in Erfahrung bringen, daß der Kranke einige Wochen später bedeutend gebessert entlassen worden ist.

Fall 5.

E. Z., Bodenmeister, 56 Jahre. Aufgen. 12. 2. 16. Entl. 29. 2. gebessert a. W.

Vorgeschichte: Bis auf Lungenentzündung vor zwei Jahren immer gesund. Seit Anfang September 1915 viel schleimig-eitrigen Auswurf, zeit-

weise auch blutig; seit etwa 14 Tagen hat der Auswurf üblen Geruch.

Befund: Großer, kräftiger Mann. Guter Ernährungszustand (trotz angeblicher Gewichtsabnahme von etwa 30 Pfund).

Lungen: Rechte Lunge o. B. Linke Lunge: Dämpfung vorn vom 3. I. K. R., hinten vom 7. I. K. R. Links vorn abgeschwächtes Atmen, hinten Bronchialatmen, unten Rasseln und pleuritisches Reiben. Rechte Lunge gut, linke Lunge schlecht verschieblich. Stimmfremitus beiderseits feststellbar.

Herz, Leber, Milz, Urin: Regelrecht.

Sputum reichlich, eitrig mit putridem Geruch. Keine Tuberkel-Bazillen. Haemoglobin 65 %. Röntgenbild: Starke Verschattung des linken Unterlappens mit ca. fünfmarkstückgroßer Aufhellung im 4. I. K. R. in der Medioclavicularlinie.

Therapie und Verlauf: 1. Pneumothorax im 6. I. K. R. Nadel kommt gleich durch die Pleura in die Lunge. In der Nadel etwas dicker Eiter.

7. 2. 2. Pneumothorax im I. K. R. in der Medioclavicularlinie. Ca. 200 ccm Luft eingeblasen. Am Stichkanal der ersten Punktion harte Schwellung und Rötung der Haut.

8. 2. Incision des Abszesses. Reichlicher, mit Blut durchsetzter Eiter. Drainage und Tamponade. Im Sputum Leukocyten und Streptococcen.

18. 2. Operation in Lokalanaesthesie. Nach Resektion eines Teiles der 8. Rippe links wird punktiert, die Gegend in der nach dem Röntgenbild und nach der Dämpfung der Abszeß erwartet wird.

Punktion resultatlos. Vernähung der Wunde nach Einlegen von Drain und Tampon.

Verlauf: Husten und Auswurf mäßig.

22. 2. Drain und Tampon entfernt, da Wunde nicht sezerniert.

24. 2. Patient fühlt sich wohl, steht auf. Appetit gut.

26. 2. Husten viel geringer, auch Auswurf weniger und nicht sehr riechend.

29. 2. Gut granulierende, kleine Wunde. Patient wird zur ambulanten Behandlung für die Innere Klinik entlassen.

27. 3. 16. Wiederaufnahme. In der vorhergehenden Zeit fühlte sich Patient wohl. Es bestand noch etwas Auswurf. Infolge Überanstrengung bekam er jetzt einen Hustenanfall, hustete Blut, vielleicht ¼ Liter Blut verloren. In bis zu achttägigen Zwischenräumen wiederholte sich das Bluthusten. Er fühlte sich aber ganz wohl dabei.

27. 6. 16. Auf ärztlichen Rat begibt er sich in die Klinik, nachdem er die letzten vier Wochen im Bett geblieben ist.

Befund: Reichlich Sputum, Tuberkel-Bazillen negativ. Viel Blutgerinsel, teilweise Lungenfetzen im Auswurf. Patient fühlt sich im Liegen wohl, beim Aufstehen etwas schwach, hat keine Schmerzen.

Pulmones: Hinten unten beiderseits, links stärker verstärktes Stimmfremitus. Verschärftes Atmen über allen Lungenteilen rechts. Hinten in der Mitte beiderseits amphorisches Atmen. Dämpfung hinten links deutlich von der 3. Rippe abwärts.

Operation: 6. 7. In Lokalanaesthesie. Thorakoplastik. Nach Anlegung eines großen Lappenschnittes Fortnahme der seitlichen Teile der 3. bis 9. Rippe, und zwar bei den unteren etwa 18 cm. Die schwartige Pleura wird nicht eröffnet. Anaesthesie (lokale Einspritzung und Paravertebralanaesthesie) gut. Primäre Hautnaht mit kleinen Drains.

27. 7. Wunde gut verheilt. Patient wirft kein Blut mehr aus. Dauernd noch eitriges Sputum, aber Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Dauernd außer Bett.

30. 7. Allgemeinbefinden dauernd sehr gut, kein Blut im Sputum. Hautwunde bis auf einen kleinen sezierenden Teil an der Lappenspitze geschlossen. Zur Tuberkel-Baracke zurückverlegt.

Im vorliegenden Falle dürfte es sich um eine chronische Abszeßbildung im Unterlappen der linken Lunge gehandelt haben, bei der es auch zu Blutungen gekommen ist. Die wiederholte Untersuchung des Auswurfs ergab keine Tuberkel-Bazillen. Auffällig ist es, daß die Punktion bei der ersten Operation am 18. 2. keinen Eiter ergab. Durch die bei der zweiten Operation vorgenommene Thorakoplastik wurde eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens erzielt. Vor allen Dingen hörten die Blutungen auf.

Fall 6.

A. Ch., Buchbinder, 24 Jahre. Aufgen. 21. 6. 16. Verlegt zur Tuberkel-Baracke am 10. 7. 16.

Vorgeschichte: Seit dem 3. Lebensjahr heiser, als Patient tracheotomiert wurde. Trug bis vor zwei Jahren eine offene Wunde davon am Hals,

die zugenäht wurde. Masern. Keuchhusten. Vor acht Jahren Lungenentzündung, seither Husten und Auswurf. Dieser Zustand verschlimmerte sich, Auswurf war jetzt übelriechend. Nachtschweiße, Gewichtsabnahme. Deswegen Aufnahme in die Charité.

Befund: Mittelgroßer, schwächlicher Mann, reduzierter Ernährungszustand. Schleimhäute blaß, wenig durchblutet. Habitus asthenicus. Tracheotomienarbe.

Lungen: Rechtes Spitzenfeld eingeengt. Über der linken Lunge absolute Dämpfung. Stimmschwirren l. aufgehoben. Links abgeschwächtes bronchiales Atmen. Rechter Oberlappen verschärftes Atemgeräusch.

Herz: Spitzenstoß verbreitert um zwei Querfinger außerhalb der Medioclavicularlinie, sonst o. B.

Urin: Ohne Besonderheit.

30. 6. 16. Operation. Thorakoplastik links. Paravertebrale Anaesthesie und Umspritzung des Weichteillappens. Lappenschnitt von der Gegend des Ursprungs der 3. linken Rippe, absteigend in der Axillarlinie bis zur 9. Rippe, zurückkehrend zur Knorpelknochengrenze der 3. Rippe. Zurückpräparieren des Lappens bis auf die Rippen. Freilegen der Rippen mit dem Raspatorium. Von der 8. bis zur 2. Rippe wird die seitliche Circumferenz (bei der 8. etwa 14 cm, bei der 3. 5 cm) abgetragen, was bei den oberen Rippen nur durch starkes Anheben des Schulterblattwinkels möglich ist. Herunterklappen des Weichteillappens. Naht und festes Anwickeln in den Knochendefekt.

Patient hat bei der Operation einen Collaps, erholt sich aber schnell.

4. 7. Erster Verbandwechsel. Drain entfernt. Wunde sieht gut aus. Viel eitriger Auswurf. Ist außer Bett.

9. 7. Dauernd außer Bett. Allgemeinbefinden gut. Viel eitriger Auswurf.

10. 7. Zur Tuberkulose-Baracke zurückverlegt.

In diesem Falle lautete die Diagnose: Lungenabszesse. Nach dem Lungenbefund möchte man auch annehmen, daß es sich um chronische Abszeßbildung in der linken Lunge gehandelt hat. Leider ist über die bakterielle Untersuchung des Sputums nichts gesagt. Der wenig befriedigende Erfolg der Operation erklärt sich durch das lange Bestehen der Eiterung, das möglicherweise auch schon zu Veränderungen in der rechten Lunge geführt hat. Über den weiteren Verlauf der Krankheit konnte ich nichts mehr in Erfahrung bringen.

Fall 7.

B. W., Weinhändler, 61 Jahre. Aufgen. 14. 8. 15. Abgang 23. 8. 15.

Vorgeschichte: Patient hat nach einer leichten Lungenentzündung des linken Unterlappens abendliche Temperaturen zurückbehalten. Die Dämpfung im linken Unterlappen hat sich nicht aufgehellt. Die von interner Seite vorgenommene Probepunktion ergab stark getrübtes Serum und bakteriologisch nachgewiesene Streptococcen. Verlegung zur chirurgischen Klinik.

Befund: Rüstiger, kräftiger Mann. Guter Er-

nährungszustand. Leicht febrile Abendtemperaturen. In der linken Brustseite gut handbreite Dämpfung mit fernem Bronchialatmen und abgeschwächten Fremitus.

16.8.15. Operation in Lokalanaesthesie. Rippenresektion von der hinteren Axillarlinie. Incision der etwa faustgroßen Epyemhöhle. Ergiebige Drainage und Tamponade. Glatter Verlauf. Temperatur dauernd normal. Allgemeinbefinden ungestört.

23. 8. 15. In ambulante Behandlung entlassen. Unter ambulanter Behandlung, Atemübungen und Atmen unter Überdruck gelangt die Empyemhöhle in 10 Wochen zur glatten Ausheilung.

Vorliegender Fall wurde für ein Lungenabszeß gehalten. Es erscheint aber nicht ausgeschlossen, daß es sich um einen nach der Pleura durchgebrochenen Eiterherd gehandelt hat. Günstig war das Bestehen von Verwachsungen, daß mit der Operation nicht gezögert und daß der Herd auch gleich gefunden wurde.

Zusammenfassend stelle ich folgende Grundsätze für die Behandlung der Lungenabszesse auf:

Alle akuten Lungenabszesse sind operativ zu behandeln, sofern sie nicht in kürzester Zeit von selbst heilen, um sie nicht chronisch werden zu lassen.

Pleuraverwachsungen sind zwar erwünscht, aber keine unerläßliche Vorbedingung für die Operation.

Der beim Fehlen von Verwachsungen leicht zustande kommende Pneumothorak ist mit Unrecht so gefürchtet und kein Grund gegen die Operation. Er läßt sich, ebenso wie die Infektion der Pleurahöhle, durch exaktes Herausnähen der Lunge durch die Roux'sche Hintersteppnaht und durch die Tamponade vermeiden.

Auch bei chronischen Lungenabszessen ist grundsätzlich die Operation zu empfehlen; hier ist neben der Abszeßeröffnung ausgedehnte Thoraxresektion von größter Wichtigkeit. Bei mäßiger Eiterabsonderung kann man einige dieser Fälle mit extrapleuraler Thorakotomie oder künstlicher Pneumothorax behandeln.

In chronischen Fällen bei mehrfachen Höhlen eines Lappens ist ausgedehnte Spaltung, eventuell Resektion des Lappens angezeigt.

Profuse Blutungen können, falls die Quelle der Blutung bekannt ist, Eröffnung der Höhle auf Tamponade notwendig machen. Bei geringeren Blutungen kann man auch vom künstlichen Pneumothorax das Sistieren derselben erwarten.

Trotz der glänzenden Erfolge, die uns die Lungenchirurgie bisher schon gebracht hat, können wir uns doch noch kein abschließendes Urteil über unsere Maßnahmen, Indikationen und Erfolge erlauben. Wir dürfen also bei dem Erreichten nicht stille stehen, denn Stillstand ist Rückschritt, sondern müssen uns bemühen, an dem großen Ziele weiter zu arbeiten. Dazu gehört das einmütige Zusammenwirken der inneren Kliniker, denn diese bekommmen derartige Kranke zuerst in die Hand, und der Chirurgen. Diese müssen dauernd durch Veröffentlichung ihrer Erfahrungen untereinander im Gedankenaustausch bleiben. Dann wird es auch an dem Erfolge nicht fehlen, den wir alle im Interesse unserer notleidenden Mitmenschen von Herzen erhoffen.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, den Herren Geheim.

Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand; und Generaloberarzt Prof. Dr. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und die Überlassung der Krankengeschichten meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Graser, Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 1914 Heft III
Riedinger, Deutsche Chirurgie 1888 Lieferung 42.
Garré und Quincke, Lungenchirurgie 1912 2. Auflage.
Posner-Waldeyer, Jahresberichte über Medizin.
Rochelt, Wiener Klinische Wochenschrift 1902.
Lotheisen, „ „ „ 1904.
Weinlechner, „ „ „ 1904.
Karewski, Münchner med. Wochenschrift 1903.
Forlanini, „ „ „ 1910.
Tietze, Deutsche med. Wochenschrift 1902.
Karewski, Deutsche med. Wochenschrift 1903.
Bessel-Hagen, Deutsche med. Wochenschr. 1907.
Perthes, Deutsche med. Wochenschrift 1908.
Friedmann, Zentralblatt für die Grenzgebiete Bd. 17.
Wullstein-Wilms, Lehrbuch der Chirurgie.
Körte, Zentralblatt für Chirurgie 1899.
Quincke, Zentralblatt für Chirurgie 1901.
Eulenburg, Realencyclopaedie.
Hildebrand-König, Lehrbuch der spez. Chirurgie.
Tillmanns, Lehrbuch der spez. Chirurgie.
Hildebrand, Jahresbericht über Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie.
Zentralblatt für die gesamte Chirurgie u. ihre Grenzgebiete 1913.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 49 und 108.
Archiv für klinische Chirurgie Bd. 57, 63, 82, 83 und 86.

Lebenslauf.

Ich, Emil, Wilhelm, August Kröhn wurde geboren am 7. April 1886 zu Ohrdruf als Sohn des Superintendenten Emil Kröhn und seiner Ehefrau Marie geb. Kamradt. Zuerst besuchte ich die Bürgerschule zu Ohrdruf, bis zum Jahre 1903 das Progymnasium daselbst. Ostern 1906 bestand ich am Gymnasium Ernestinum das Abiturientenexamen und genügte darauf beim III. Bataillon I. R. 94 meiner Dienstpflicht mit der Waffe. Herbst 1906 wurde ich an der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärische Bildungswesen aufgenommen, der ich bis zu meiner Ernennung im Herbst 1911 zum Unterarzt angehörte. Während dieser Zeit hörte ich die Vorlesungen der Herren Professoren der medizinischen Fakultät und die klinischen Vorlesungen in der Charité und der Universitätskliniken. Von Herbst 1911 bis Herbst 1912 war ich als Unterarzt in der Charité und zwar 5 Monate auf der inneren Klinik von Geheimrat His, 3 Monate in der Augenklinik der Charité bei Geheimrat Greef, 2 Monate in der chirurgischen Klinik von Geheimrat Hildebrand und 2 Monate in dem pathologischen Institut bei Geheimrat Orth. Im Februar 1913 bestand ich die ärztliche Prüfung und wurde als Unterarzt zum I. R. 167 versetzt. Mai 1913 wurde ich zum Assistenzarzt befördert. Während des Feldzuges war ich 2½ Jahre Assistenzarzt beim beratenden Chirurgen des XI. A.-K., Geheimrat König, bis zum Schluß des Krieges, von zahlreichen Kommandierungen abgesehen, bei der Fernsprechabteilung genannten Armeekorps. Im Juli 1916 verheiratete ich mich mit Ortrun Pawelitzki, Tochter des Justizrats Pawelitzki aus Ostrowo.